

**Manuel
d'installation**

hp StorageWorks Modular Smart Array 1500 cs

Première édition (Mai 2004)

Référence : 355901-051

Ce document décrit les procédures d'installation du Modular Smart Array 1500 Controller Shelf (MSA1500 cs) et des boîtiers de stockage qui y sont connectés. Ce manuel doit être lu en parallèle avec le poster Présentation de la configuration du HP StorageWorks MSA1500 cs, qui est inclus dans le carton d'emballage avec le présent manuel.



© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard Company exclut toute garantie concernant ce matériel, notamment, et sans limitation, toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier. Hewlett-Packard ne pourra être tenue responsable des erreurs, ni des dommages indirects ou dommages liés à la fourniture, aux résultats obtenus ou à l'utilisation de ce matériel.

Ce document contient des informations confidentielles protégées par copyright. Aucune partie de ce document ne pourra être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans l'approbation écrite préalable de Hewlett-Packard. Les informations contenues dans ce document pourront faire l'objet de modifications sans préavis.

Compaq Computer Corporation est une filiale entièrement détenue par Hewlett-Packard Company.

Microsoft®, MS-DOS®, MS Windows®, Windows® et Windows NT® sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis.

UNIX® est une marque déposée de The Open Group.

Hewlett-Packard Company ne pourra être tenu responsable des erreurs ou omissions de nature technique ou rédactionnelle qui pourraient subsister dans le présent document. Les informations sont fournies « en l'état » sans garantie d'aucune sorte et pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Les garanties relatives aux produits Hewlett-Packard Company sont exclusivement définies dans les déclarations de garantie limitée qui accompagnent ces produits. Aucun élément du présent document ne doit être considéré comme constituant une extension de garantie ou une garantie supplémentaire.

Imprimé à Singapour.

Modular Smart Array 1500 cs - Manuel d'installation
Première édition (Mai 2004)
Référence : 355901-051

Sommaire

À propos de ce manuel	7
Conditions préalables	8
Documentation connexe	9
Conventions utilisées dans ce document	10
Symboles dans le texte	10
Symboles sur l'équipement	11
Stabilité du rack	12
Obtenir de l'aide	13
Assistance de HP pour les opérations d'installation et de configuration	13
Assistance technique HP	14
Site Web de HP consacré au stockage	14
Revendeur Agréé HP	14
1 Procédures d'installation – Pour tous les déploiements	15
Étape 1 : analyse et confirmation des plans élaborés	17
Complétez la fiche de planification du poster Présentation de la configuration	17
Rendez-vous sur Internet pour obtenir les dernières informations sur le MSA1500 cs et les réseaux SAN	18
Planification de la configuration du stockage	19
Prévisions en matière de performances et système	20
Méthodes de répartition	20
Niveaux RAID	21
Tailles et types de disque dur	22
Disques de secours	22
Dimensionnement (capacité) de l'unité logique	23
Analyse des meilleures pratiques pour l'installation du MSA1500 cs	23
Étape 2 : préparation du site	27
Support structurel adéquat pour le sol	27
Dégagement suffisant et ventilation appropriée	27
Sources d'alimentation appropriées et redondantes	27

Procédures d'installation – Pour tous les déploiements *suite*

Étape 3 : installation de kits pour le MSA1500 cs	29
Étape 4 : montage en rack du MSA1500 cs et des boîtiers de stockage	30
Meilleures pratiques pour l'installation en rack	30
Étape 5 : installation des disques durs	36
Étape 6 : préparation des serveurs	37
Étape 7 : installation de la carte de couplage dans les serveurs	38
Étape 8 : préparation des commutateurs	39
Étape 9 : branchement des câbles	40
Meilleures pratiques en matière de câblage	40
Branchement des câbles SCSI	41
Recommandations en matière de branchement de câbles SCSI	41
Connexions SCSI prises en charge et non prises en charge	42
Connexion du MSA1500 cs à des boîtiers de stockage SATA	43
Connexion du MSA1500 cs à un boîtier de stockage SCSI type	44
Connexion des câbles Fibre Channel	45
Connexion des câbles Fibre Channel dans une configuration à chemin unique	46
Connexion des câbles Fibre Channel dans une configuration à chemins multiples	47
Connexion des cordons d'alimentation	48
Étape 10 : mise sous tension du MSA1500 cs	51
Vérification de l'état de fonctionnement du MSA1500 cs	52
Consultation des voyants du MSA1500 cs	52
Lecture des messages affichés sur l'écran du contrôleur	53
Vérification de l'état de fonctionnement des boîtiers de stockage	54
Vérification de l'état de fonctionnement des commutateurs Fibre Channel	54
Vérification de l'état de fonctionnement du (des) serveur(s)	54
Étape 11 : configuration du MSA1500 cs	55
Vérification des versions du driver de la carte de couplage et du microprogramme du contrôleur	55
Détermination de la version du microprogramme de contrôleur à utiliser	56
Détermination de la version du CD MSA1500 cs Support Software à utiliser	57
Sélection de l'utilitaire de configuration du stockage à utiliser	57
À propos de l'interface de ligne de commande	58
À propos de l'utilitaire de configuration de module RAID (ACU)	58
Configuration du MSA1500 cs	59

2	Procédures de configuration – Environnements Windows	.61
	Conditions préalables	61
	Installation du driver de la carte de couplage sur les serveurs Windows	62
	Installation de l'utilitaire ACU sur la station de supervision Windows (facultatif)	63
	Installation de Insight Manager sur les serveurs Windows (facultatif)	64
	Configuration du stockage	65
3	Procédures de configuration – Environnements Linux	.67
	Conditions préalables	67
	Installation du driver de la carte de couplage sur les serveurs Linux	68
	Utilisation du fichier RPM fourni	68
	Compilation d'un driver à partir d'un code source	69
	Installation de l'utilitaire ACU sur la station de supervision Linux (facultatif)	70
	Installation de Insight Manager sur les serveurs Linux (facultatif)	71
	Configuration du stockage	73
4	Procédures de configuration – Environnements NetWare	.75
	Conditions préalables	75
	Installation du driver de la carte de couplage sur les serveurs NetWare	76
	Installation de Insight Manager sur les serveurs NetWare (facultatif)	77
	Configuration du stockage	79
A	Avis réglementaires	.81
	Numéros d'identification	81
	Réglementation FCC	81
	Modifications	81
	Câbles	81
	Canadian notice (Avis Canadien)	82
	Normes européennes	82
	Normes japonaises	82
	Avis BSMI	83
	Réglementation relative au laser	83
	Avis concernant le remplacement des batteries	84

B	Électricité statique85
	Méthodes de prévention	85
	Méthodes de mise à la terre	86
C	Fiches MSA1500 cs.87
	Index101

À propos de ce manuel

Ce manuel contient des informations concernant l'installation d'un MSA1500 cs, que ce soit dans un réseau SAN existant ou dans une nouvelle configuration. Il est organisé comme suit :

- Chapitre 1 : [Procédures d'installation – Pour tous les déploiements](#)
- Chapitres 2 à 4 : procédures de configuration ; pour les différents systèmes d'exploitation

Pour utiliser ce manuel, suivez toutes les instructions du chapitre 1, puis passez au chapitre correspondant au système d'exploitation que vous utilisez pour en savoir plus sur les tâches de configuration supplémentaires.

Remarque :

- Si un fournisseur installe ou configure le MSA1500 cs à votre place, fournissez-lui le présent manuel et assurez-vous qu'il complète les informations requises dans les « [Fiches MSA1500 cs](#) », à la page 87.
 - Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration du MSA1500 cs par HP, reportez-vous à la section « [Obtenir de l'aide](#) », à la page 13.
 - Avant de configurer le MSA1500 cs, passez en revue les informations de la section « [Étape 1 : analyse et confirmation des plans élaborés](#) », à la page 17, puis passez à la section « [Étape 11 : configuration du MSA1500 cs](#) », à la page 55.
-

Conditions préalables

- Identifiez la personne responsable de l'installation et de la configuration du MSA1500 cs.

Une connaissance moyenne des réseaux SAN et de leurs composants est requise pour installer ce système de stockage RAID.

Si vous n'êtes pas rompu à l'installation et à la configuration de ce type de système dans un réseau SAN, HP peut se charger de l'installation du MSA1500 cs à votre place. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « [Obtenir de l'aide](#) », à la page 13.

- Complétez la fiche de planification du poster Présentation de la configuration du MSA1500 cs.

Le poster Présentation de la configuration complète le présent Manuel d'installation. Vous devez l'utiliser pour vous assurer que vous disposez de tous les composants nécessaires et pris en charge pour installer le MSA1500 cs dans votre environnement d'exploitation.

- Consultez régulièrement le site Web du MSA1500 cs à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.

- Rendez-vous sur la page **Technical Documentation** pour prendre connaissance de la dernière version de la documentation du MSA1500 cs, y compris les *Notes de version du MSA1500 cs* (informations de dernière minute et renseignements complémentaires sur le MSA1500 cs) et le manuel *HP StorageWorks MSA1500 cs Compatibility Guide* (informations importantes sur les références et les caractéristiques techniques).
- Accédez à la page **Software, Firmware & Drivers** (Logiciels, microprogrammes et drivers) pour en savoir plus sur les récentes améliorations apportées au microprogramme et les options de prise en charge relatives à votre système d'exploitation.

Documentation connexe

Outre le présent manuel d'installation, la documentation du MSA1500 cs comprend les éléments suivants :

- *Présentation de la configuration du HP StorageWorks MSA1500 cs* (imprimé)

Ce poster illustre les déploiements courants du MSA1500 cs et comprend une liste de contrôle et une fiche que vous devez compléter afin de vous assurer que vous disposez de tous les éléments nécessaires à l'installation du MSA1500 cs.

Le poster complète ce manuel d'installation.

- *Manuel de maintenance et d'entretien du HP StorageWorks Modular Smart Array 1500 cs*

Ce manuel contient des informations de base sur l'utilisation et l'administration du MSA1500 cs.

- *Manuel de l'interface de ligne de commande*

Ce manuel contient des informations sur l'utilisation de l'interface CLI.

- *Manuel de référence du contrôleur HP StorageWorks Modular Smart Array 1000*

Ce manuel décrit les messages qui apparaissent sur l'écran du contrôleur MSA1000 et propose d'autres informations de référence sur le contrôleur.

- *Manuel de l'utilisateur de l'utilitaire HP de configuration de module RAID*

Ce manuel contient des informations sur l'utilisation de l'utilitaire ACU.

Ces documents, ainsi que bien d'autres, sont disponibles sur le CD Documentation du MSA1500 cs, fourni dans le carton d'emballage du MSA1500 cs, et sur la page **Technical Documentation** du site Web du MSA1500 cs, à l'adresse suivante : <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.

Conventions utilisées dans ce document

Les conventions typographiques incluses dans le [Tableau 1](#) s'appliquent dans la plupart des cas.

Tableau 1: Conventions typographiques

Élément	Convention
Renvois	Figure 1
Noms de touches et de champs, options de menu, boutons et titres de boîtes de dialogue	Gras
Noms de fichiers, noms d'applications et mise en évidence de textes	<i>Italique</i>
Entrées utilisateur, noms de commandes et de répertoires et réponses du système (sorties et messages)	Police à chasse fixe LES NOMS DE COMMANDE sont en majuscules et à police à chasse fixe à moins qu'ils ne soient sensibles à la casse
Variables	<Police à chasse fixe, italique>
Adresses de sites Web	Texte souligné en police sans serif : http://www.hp.com/fr

Symboles dans le texte

Vous pouvez rencontrer les symboles ci-après dans le texte de ce manuel. Leur signification est la suivante :



AVERTISSEMENT : le non-respect de ces instructions expose l'utilisateur à des risques potentiellement très graves.



Attention : le non-respect de ces instructions présente des risques, tant pour le matériel que pour les informations qu'il contient.

Remarque : apporte une clarification ou fournit des instructions spécifiques.

Symboles sur l'équipement

Les symboles ci-dessous sont apposés sur certaines zones à risque du matériel. Leur signification est la suivante :



Ce symbole indique le risque d'électrocution. Faites intervenir un personnel qualifié pour tout entretien.

AVERTISSEMENT : afin de réduire le risque d'électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier.



Ce symbole sur une prise RJ-45 indique une connexion d'interface réseau.

AVERTISSEMENT : pour réduire les risques d'électrocution, d'incendie ou de dommages matériels, ne branchez pas des connecteurs de téléphone ou de télécommunication sur cette prise.



Ce symbole indique la présence d'une surface chaude ou de composants chauds. Tout contact présente des risques de brûlure.

AVERTISSEMENT : pour réduire les risques de brûlure, laissez refroidir la surface ou l'élément avant de le toucher.



Apposés sur les unités ou systèmes d'alimentation, ces symboles indiquent que le matériel dispose de plusieurs sources d'alimentation.

AVERTISSEMENT : pour réduire le risque d'électrocution, débranchez tous les cordons d'alimentation afin de couper entièrement l'alimentation du système.



Ce symbole indique que l'équipement dépasse le poids maximal pouvant être manipulé en toute sécurité par une seule personne.

AVERTISSEMENT : pour réduire le risque de blessure ou de dommage à l'équipement, respectez les consignes de santé et de sécurité au travail de votre entreprise en matière de manipulation d'équipements lourds.

Stabilité du rack

La stabilité du rack protège les personnes et l'équipement.



AVERTISSEMENT : afin de réduire tout risque de blessure ou de détérioration de l'équipement, vérifiez les points suivants :

- Les pieds de mise à niveau doivent être abaissés jusqu'au sol.
 - Les pieds de mise à niveau doivent supporter tout le poids du rack.
 - Les pieds stabilisateurs doivent être fixés au rack, en cas d'installation d'un seul rack.
 - Les racks doivent être couplés, en cas d'installation de plusieurs racks.
 - La stabilité du rack peut être compromise si, pour une raison ou pour une autre, vous sortez plusieurs éléments à la fois. Ne sortez qu'un seul élément à la fois.
-

Obtenir de l'aide

Si malgré les informations contenues dans ce manuel vous n'avez pu résoudre un problème, contactez un Mainteneur Agréé HP ou visitez notre site Web à l'adresse <http://www.hp.com>.

Remarque : Les centres d'appels HP utilisent les numéros de série et de produit pour vérifier votre droit à la garantie. La plupart des produits HP peuvent communiquer le numéro de produit, le numéro de série et la révision du microprogramme par voie électronique au moyen des utilitaires de diagnostic ou de supervision fournis. Cela vous évite de devoir inspecter physiquement ou retirer les produits de leurs boîtiers. Il est possible que le personnel de HP vous demande d'exécuter ces utilitaires afin de rassembler les informations nécessaires.

Assistance de HP pour les opérations d'installation et de configuration

Une connaissance moyenne des réseaux SAN est nécessaire pour installer ce produit. Si vous n'êtes pas rompu à l'installation et à la configuration de ce type de système dans un réseau SAN, HP peut se charger de l'installation du MSA1500 cs à votre place.

Pour plus d'informations à ce sujet, rendez-vous sur le site Web de HP à l'adresse http://www.hp.com/hps/storage/ns_implementation.html.

Plusieurs niveaux d'assistance sont disponibles en fonction de vos besoins.

Ainsi, le programme « Installation et démarrage par HP des modules de disques HP StorageWorks » comprend les tâches suivantes :

- Installation physique du MSA1500 cs
- Conception et configuration des disques virtuels du MSA1500 cs
- Planification du service
- Déploiement du service
- Tests de vérification de l'installation (IVT)
- Orientation client

Assistance technique HP

Les numéros de téléphone des Centres d'assistance technique du monde entier sont répertoriés sur le site Web de HP : <http://www.hp.com/support/>. À partir de ce site, sélectionnez le pays d'origine.

Préparez les informations suivantes avant d'appeler HP :

- Numéro d'enregistrement auprès de l'assistance technique (le cas échéant)
- Nom et numéro de modèle du produit, ainsi que le numéro de série
- Messages d'erreur (le cas échéant)
- Type de système d'exploitation et niveau de révision
- Questions détaillées et spécifiques

Site Web de HP consacré au stockage

Le site Web de HP consacré au stockage contient les dernières informations sur ce produit et les autres produits de stockage HP. Rendez-vous sur le site Web de stockage principal à l'adresse <http://www.hp.com/country/us/eng/prodserv/storage.html>. À partir de ce site, sélectionnez le produit ou la solution approprié(e).

Revendeur Agréé HP

Pour obtenir les coordonnées complètes de votre Revendeur Agréé HP le plus proche, rendez-vous sur le site Web de HP à l'adresse : <http://www.hp.com>.

Procédures d'installation – Pour tous les déploiements



L'installation et la configuration du MSA1500 cs comprennent différentes étapes, qui sont illustrées dans la [Figure 1](#) et décrites dans ce chapitre :

- [Étape 1 : analyse et confirmation des plans élaborés](#), page 17
- [Étape 2 : préparation du site](#), page 27
- [Étape 3 : installation de kits pour le MSA1500 cs](#), page 29
- [Étape 4 : montage en rack du MSA1500 cs et des boîtiers de stockage](#), page 30
- [Étape 5 : installation des disques durs](#), page 36
- [Étape 6 : préparation des serveurs](#), page 37
- [Étape 7 : installation de la carte de couplage dans les serveurs](#), page 38
- [Étape 8 : préparation des commutateurs](#), page 39
- [Étape 9 : branchement des câbles](#), page 40
- [Étape 10 : mise sous tension du MSA1500 cs](#), page 51
- [Étape 11 : configuration du MSA1500 cs](#), page 55

Remarque :

- HP vous recommande d'installer et de configurer le MSA1500 cs en respectant l'ordre des étapes indiqué dans ce manuel. Il existe certaines dépendances et si vous déviez de l'ordre donné, vous risquez de devoir désinstaller, puis réinstaller le MSA1500 cs..
 - Si un fournisseur installe ou configure le MSA1500 cs à votre place, fournissez-lui le présent manuel et assurez-vous qu'il complète les informations requises dans les « [Fiches MSA1500 cs](#) », à la page 87.
 - Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration du MSA1500 cs par HP, reportez-vous à la section « [Obtenir de l'aide](#) », à la page 13.
 - Une fois le matériel installé et le MSA1500 cs prêt à être configuré, lisez les informations de la section « [Étape 1 : analyse et confirmation des plans élaborés](#) », à la page 17 et passez ensuite à la section « [Étape 11 : configuration du MSA1500 cs](#) », à la page 55.
-

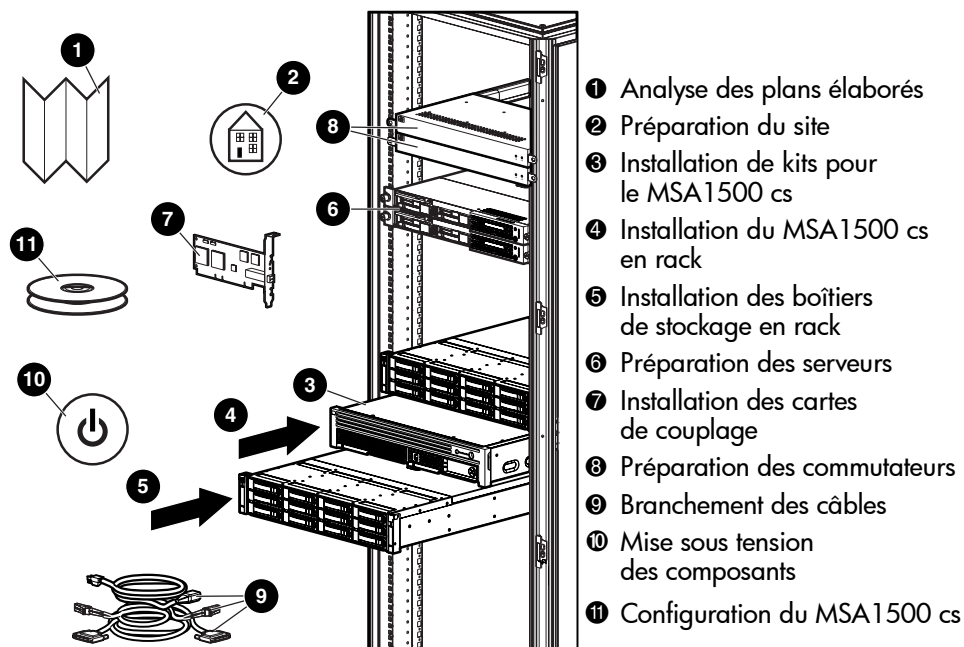
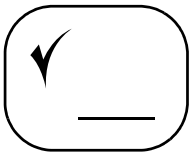


Figure 1: Présentation des procédures d'installation du MSA1500 cs

Remarque : lorsque vous installez des éléments dans le rack, suivez les recommandations standard, et notamment :

- Placez les éléments les plus lourds, tels que les onduleurs, dans la partie inférieure du rack.
 - Installez des boîtiers de stockage au-dessus du MSA1500 cs et d'autres sous le module.
-

Étape 1 : analyse et confirmation des plans élaborés



Avant d'installer le MSA1500 cs, HP vous recommande de rechercher, d'étudier et d'établir un plan d'installation et de configuration adapté à votre environnement. Une planification appropriée permet de s'assurer de la réussite de l'installation.

- Complétez la fiche de planification du poster Présentation de la configuration
- Rendez-vous sur Internet pour obtenir les dernières informations sur le MSA1500 cs et les réseaux SAN
- Planification de la configuration du stockage
- Analyse des meilleures pratiques pour l'installation du MSA1500 cs

Complétez la fiche de planification du poster Présentation de la configuration

Le poster imprimé intitulé Présentation de la configuration du MSA1500 cs, inclus dans le carton d'emballage, complète le présent Manuel d'installation. Vous devez y indiquer les informations nécessaires avant d'installer le MSA1500 cs.

Utilisez le poster pour :

- Rassembler tous les éléments nécessaires à l'installation du MSA1500 cs
- Vérifier que les éléments que vous comptez utiliser sont pris en charge par le MSA1500 cs et votre système d'exploitation
- Consigner des informations importantes sur les éléments que vous comptez utiliser
- En savoir plus sur cette procédure d'installation

Entrez les informations relatives au système dans les fiches disponibles dans l'Annexe C : « **Fiches MSA1500 cs** », à la page 87 ou sur le poster.

Les informations indiquées dans ces fiches sont requises pour la configuration de chemins multiples, les modifications ultérieures de la configuration et la résolution des problèmes.

Remarque : si un fournisseur installe le MSA1500 cs à votre place, veillez à ce qu'il complète ces fiches.

Rendez-vous sur Internet pour obtenir les dernières informations sur le MSA1500 cs et les réseaux SAN

HP vous conseille de vous rendre sur les sites Web suivants pour en savoir plus sur le MSA1500 cs et les réseaux de stockage (SAN). Vous y trouverez des suggestions, des solutions de rechange ou encore des modifications des plans d'installation.

Tableau 2: Sites Web consacrés au MSA1500 cs et aux réseaux SAN

Site Web	Contenu
MSA1500 cs www.hp.com/go/msa1500cs	Dernières informations en date sur le MSA1500 cs, dont : <ul style="list-style-type: none"> ■ Notes de version – Dernières informations en date sur le MSA1500 cs ■ Guide de compatibilité – Éléments pris en charge ■ QuickSpecs – Informations techniques ■ Dernières versions du microprogramme du contrôleur et du CD Support Software
SAN Infrastructure www.hp.com/go/san	Informations sur la carte de couplage et le commutateur HP Recherchez, imprimez et lisez attentivement le manuel « SAN Design Reference Guide » (Manuel de référence de conception SAN). Il décrit, de manière détaillée, les considérations et autres règles de conception des réseaux SAN, ainsi que les topologies les plus courantes, la sécurité et les meilleures pratiques.
HP Systems Insight Manager www.hp.com/go/hpsim	Informations sur la gestion du système Des parties du logiciel Insight Manager sont disponibles sur le CD HP Management et sur le CD MSA1500 cs Support Software ; ces deux CD sont inclus dans le carton d'emballage du MSA1500 cs. Vous trouverez des instructions d'installation dans les sections suivantes de ce manuel.
High Availability h18000.www1.hp.com/solutions/enterprise/highavailability/index.html	Informations de clustering Outre des informations propres au clustering, ce site Web propose une série de documents sur la planification et les meilleures pratiques applicables à la plupart des sous-systèmes de serveurs et de stockage.

Tableau 2: Sites Web consacrés au MSA1500 cs et aux réseaux SAN (suite)

Site Web	Contenu
Secure Path www.hp.com/go/securepath	Logiciel pour chemins multiples sous Windows, Linux et NetWare Une version de Secure Path est fournie pour chaque système d'exploitation pris en charge. Des versions sont également disponibles pour les environnements composés exclusivement MSA1000 / 1500 cs. Si votre environnement SAN comprend uniquement des contrôleurs MSA1000, vous pouvez utiliser la « Workgroup Edition » appropriée de Secure Path.
Utilitaire de configuration de module RAID (ACU) h18000.www1.hp.com/products/servers/proliant/storage/software-management/acumatrix/index.html	Logiciel de configuration du stockage pour Windows, Linux et NetWare L'utilitaire de configuration de module RAID (ACU) est fourni sur le CD MSA1500 cs Support Software, lequel est inclus dans le carton d'emballage du MSA1500 cs. Vous trouverez des instructions d'installation dans les sections suivantes de ce manuel.

Planification de la configuration du stockage

La planification appropriée du stockage système et les performances qui en résultent constituent un élément essentiel dans le cadre du déploiement de votre MSA1500 cs. Une planification ou une implémentation inappropriée risque de déboucher sur des pertes d'espace de stockage, une dégradation des performances, voire l'impossibilité d'étendre le système afin de répondre à vos besoins croissants en matière de stockage.

Voici quelques éléments dont il faut tenir compte :

- [Prévisions en matière de performances et système](#)
- [Méthodes de répartition](#)
- [Niveaux RAID](#)
- [Tailles et types de disque dur](#)
- [Disques de secours](#)
- [Dimensionnement \(capacité\) de l'unité logique](#)

Prévisions en matière de performances et système

Pour vous aider à déterminer la configuration de stockage idéale, vous devez d'abord classer les trois caractéristiques de stockage suivantes par ordre d'importance :

- Tolérance de pannes (haute disponibilité)
- Performances d'E/S
- Efficacité du stockage

Une fois les priorités établies, vous pouvez choisir la méthode de répartition et le niveau RAID à utiliser.

Comme le soulignent les sections [Méthodes de répartition](#) et [Niveaux RAID](#), certaines méthodes de configuration offrent une plus grande tolérance de pannes, tandis que d'autres privilégient les performances d'E/S ou l'efficacité du stockage.

Méthodes de répartition

Un module de stockage regroupe la capacité de plusieurs disques durs physiques dans une seule et unique unité virtuelle appelée module RAID ou unité logique (LUN). Dans le système d'exploitation, ces unités logiques (LUN) se présentent sous la forme d'un seul périphérique de disque. Une unité logique peut avoir deux configurations physiques différentes :

- Répartition verticale
- Répartition horizontale

Dans une configuration verticale, une unité logique utilise des disques durs appartenant à différents boîtiers de stockage et différents bus SCSI, tandis que dans une configuration horizontale, elle utilise plusieurs disques situés dans un même boîtier de stockage.

Les unités logiques verticales et horizontales présentent toutes deux des avantages et des inconvénients :

- La répartition verticale offre une tolérance de pannes et des performances de premier plan, au détriment de l'efficacité du stockage.
- La répartition horizontale permet de créer des unités logiques de grande taille et d'utiliser efficacement la capacité de stockage, au détriment des performances d'E/S et de la tolérance de pannes.

Niveaux RAID

Parallèlement à la méthode de répartition, le niveau RAID affecté détermine la tolérance de pannes, les performances d'E/S et l'efficacité de stockage de l'unité logique.

Reportez-vous au [Tableau 3](#) à la page 21 pour comparer les différents niveaux RAID.

Lors de la sélection d'un niveau RAID pour une unité logique, tenez compte du type des données qui seront stockées sur le module RAID.

Par exemple :

- Dans le cas des données non critiques, il est préférable d'utiliser le niveau RAID 0, qui n'offre certes aucune tolérance de pannes, mais permet de stocker et d'accéder rapidement à de gros volumes de données.
- Dans le cas des données critiques, utilisez un niveau RAID à tolérance de pannes, tel que RAID 1, RAID 1+0, RAID 5 ou RAID ADG, en optant pour le niveau qui offre le meilleur compromis sur le plan de la tolérance de pannes, des performances d'E/S et de l'efficacité du stockage.

Selon le niveau RAID affecté, un ou plusieurs disques d'une unité logique peuvent connaître des défaillances sans que le sous-système de disques ne tombe en panne.

Tableau 3: Comparaison des niveaux RAID

Niveau RAID	Autre appellation	Performance d'E/S	Tolérance de pannes	Efficacité du stockage
RAID 0	Répartition des données	Optimale	Aucune	Optimale
RAID 1 RAID 1+0	Mode miroir Répartition des données + mode miroir	Elevée *	Optimale *	Faible
RAID 5	Répartition des données, avec un jeu de données de parité réparties	Moyenne	Moyenne	Élevée

Tableau 3: Comparaison des niveaux RAID (suite)

Niveau RAID	Autre appellation	Performance d'E/S	Tolérance de pannes	Efficacité du stockage
RAID ADG	Répartition des données, avec deux jeux de données de parité réparties	Faible	Élevée	Moyenne
* Les disques de l'unité logique sont répartis sur des boîtiers distincts sur différents bus SCSI.				

Remarque : pour obtenir des informations détaillées sur les différents niveaux RAID, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur de l'utilitaire de configuration de module RAID HP*. Ce manuel est disponible sur le CD Documentation du MSA1500 cs.

Tailles et types de disque dur

Les disques durs situés dans chaque boîtier et inclus dans la même unité logique doivent être de même taille et de même type. Lorsque des disques de taille et de type différents sont mélangés dans un boîtier de stockage, la capacité utilisable et la capacité de traitement de l'ensemble du sous-système de stockage sont affectées.

Lorsque des disques durs de taille ou de type différent sont placés dans le même boîtier, les caractéristiques de traitement de l'ensemble du boîtier sont alignées sur le disque le plus petit et le plus lent.

Lorsqu'une unité logique est constituée de disques durs de différentes tailles, elle utilise, par défaut, le disque le plus petit, de sorte que la capacité des disques de plus grande capacité est inutilisée.

Disques de secours

HP vous conseille d'inclure des disques de secours dans vos unités logiques.

Les disques de secours sont des disques qui ne sont des membres actifs d'aucune unité logique en particulier, mais qui ont été configurés pour intervenir en cas de défaillance d'une des unités. Lorsqu'un disque de secours est présent et qu'un disque physique tombe en panne, le disque de secours remplace automatiquement le disque défaillant en tant que membre de l'unité logique et le processus de reconstruction des informations sur le disque de secours démarre automatiquement. Le système utilise les informations mises en miroir ou de parité des autres disques membres pour reconstruire les données sur le disque de secours.

Dimensionnement (capacité) de l'unité logique

Lorsque vous prévoyez des performances optimales pour la distribution des fichiers, vous devez déterminer le nombre de disques durs nécessaires pour maintenir ce niveau de performance optimal.

De manière générale, plus le nombre de disques inclus dans l'unité logique est important, plus le niveau de performance sera élevé. Les performances sont toutefois compensées par les considérations liées à la tolérance de pannes ; plus le nombre de disques dans une unité logique est important, plus la probabilité d'une défaillance d'un ou de plusieurs disques de cette unité est grande.

Analyse des meilleures pratiques pour l'installation du MSA1500 cs

- Avant d'installer le MSA1500 cs (et régulièrement par la suite), rendez-vous sur le site Web du MSA1500 cs à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs> pour confirmer vos plans d'installation et lire des informations récentes sur le MSA1500 cs.
- Utilisez le poster Présentation de la configuration du MSA1500 cs pour réunir tous les éléments requis pour l'installation du MSA1500 cs.
- Entrez les informations relatives à votre système dans les fiches fournies à cet effet.

Ces informations s'avèrent nécessaires lors de la configuration du stockage, de la saisie d'informations de connexion, de la configuration de chemins multiples, ainsi que pour les modifications ultérieures de la configuration et à titre de référence.

Utilisez la « Fiche de planification de la configuration » du poster Présentation de la configuration ou les « [Fiches MSA1500 cs](#) », à la page 87 de ce manuel.

- Installez le MSA1500 cs en suivant l'ordre spécifié dans le présent manuel.

Plusieurs étapes de l'installation et de la configuration comprennent des dépendances, de sorte que si vous vous écartez de l'ordre indiqué, vous risquez de devoir désinstaller, puis réinstaller le MSA1500 cs. Les difficultés que vous pourriez rencontrer en ne suivant pas les instructions de ce manuel pourraient entraîner une perte de temps et d'argent liée à la résolution des problèmes.

Par exemple, dans un environnement Windows, lorsque vous mettez le serveur sous tension après avoir installé la carte de couplage du MSA1500 cs, Windows affiche le message « Nouveau matériel détecté » et vous invite à installer un driver de carte de couplage. Vous devez sortir de cette fenêtre, sinon Windows installera un driver de carte de couplage qui n'est pas pris en charge par le MSA1500 cs.

- Lorsque vous installez ou mettez à jour les drivers de carte de couplage, utilisez toujours les drivers et les scripts d'installation disponibles sur le CD MSA1500 cs Support Software et le site Web du MSA1500 cs.

Le MSA1500 cs ne fonctionnera pas correctement si vous mettez à jour le driver de carte de couplage manuellement ou si vous utilisez des drivers fournis par le fabricant de la carte de couplage.

- Tenez compte des redondances au niveau de l'alimentation, du stockage et des chemins de données.

- Pour obtenir une alimentation redondante, branchez les deux cordons d'alimentation du MSA1500 cs sur des onduleurs distincts, situés sur des sources d'alimentation différentes.

Si vous ne disposez que d'un seul onduleur, utilisez des chemins d'alimentation distincts en branchant l'une des alimentations du MSA1500 cs sur l'onduleur et l'autre sur une source d'alimentation distincte.

- Pour disposer d'un stockage redondant, configurez vos unités logiques à l'aide de méthodes de répartition et de niveaux RAID à tolérance de pannes.

Effectuez une répartition verticale des unités logiques sur des boîtiers de stockage distincts situés sur des bus SCSI différents, en incluant des disques de chaque bus.

- Pour obtenir des chemins de données redondants, vous devez inclure deux structures Fibre Channel distinctes et isolées, ainsi que les composants matériels et logiciels associés, dans la configuration.

Vous devez inclure deux contrôleurs MSA1500 cs, deux périphériques d'interconnexion (commutateurs) Fibre Channel et deux cartes de couplage dans chaque serveur. Dans les environnements qui utilisent le logiciel Secure Path, vous devez installer celui-ci sur chaque serveur disposant d'un accès au MSA1500 cs.

- En cas de connexion du MSA1500 cs à des serveurs existants, il se peut que vous deviez réinstaller certains logiciels de supervision, tels que Secure Path, après avoir installé le MSA1500 cs.
- Si votre environnement comprend plusieurs serveurs, HP vous recommande de désigner l'un d'eux comme serveur de supervision, afin de centraliser les tâches d'administration.

C'est sur ce serveur que vous installerez des logiciels de supervision (l'utilitaire de configuration de module RAID, ACU, par exemple) et à partir de celui-ci que vous exécuterez les tâches de supervision du réseau SAN.

Remarque : dans les environnements à chemins multiples, vous devez installer des logiciels de supervision, tels que Secure Path et ACU, sur chaque serveur disposant d'un accès au MSA1500 cs.

- Si vous installez le MSA1500 cs dans un environnement à chemins multiples qui nécessite le logiciel Secure Path, prenez soin de respecter toutes les invites de redémarrage du serveur.

Le non-respect d'une invite de redémarrage du serveur risque de provoquer des dysfonctionnements au niveau de la redondance des chemins.

Au moins deux redémarrages sont nécessaires pour l'installation de Secure Path : un après la copie des fichiers du support source et un autre après la connexion du driver de redondance aux unités logiques. Si le système d'exploitation ne vous invite pas à procéder au second redémarrage dans les cinq minutes qui suivent l'ouverture de session, redémarrez manuellement le serveur.

- HP vous recommande d'utiliser le même utilitaire pour configurer et gérer le stockage.

Utilisez l'utilitaire ACU ou l'interface CLI en mode exclusif.

- Lors de la planification et de la configuration des unités logiques :
 - Vous pouvez optimiser les performances et la redondance en répartissant les disques du module RAID sur des boîtiers de stockage distincts situés sur des bus SCSI différents, en particulier dans les environnements en miroir qui utilisent les modes RAID 1 ou RAID 1+0.
 - Minimisez les risques en cas de défaillance d'un disque en définissant la priorité de reconstruction des unités logiques sur « Élevée ».
 - Personnalisez le niveau RAID et la méthode de répartition en fonction du type des données qui seront stockées sur l'unité logique.

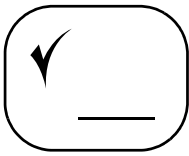
Remarque : en fonction du nombre de disques présents dans le module RAID, l'utilitaire ACU utilise par défaut le niveau RAID ADG, ce qui garantit un niveau de tolérance de pannes élevé, au détriment toutefois des performances d'E/S.

Si vous souhaitez disposer d'un niveau de tolérance de pannes comparable, mais des performances supérieures, utilisez plutôt RAID 1+0.

- Après avoir configuré les unités logiques, n'oubliez pas d'effectuer les opérations suivantes :
 - Identifier le système d'exploitation de chaque carte de couplage disposant d'un accès au stockage.
 - Vérifier que les cartes de couplage de tous les serveurs sont autorisées à accéder au stockage.
 - Contrôler l'accès au stockage en indiquant les cartes de couplage autorisées à accéder aux différentes unités logiques.

Remarque : les configurations à chemins multiples qui utilisent l'utilitaire ACU doivent accéder à cet utilitaire à partir de chaque serveur et accorder l'accès au stockage à la carte de couplage redondante.

Étape 2 : préparation du site



Pour assurer un fonctionnement continu, sûr et fiable de l'équipement, placez le système dans un environnement approuvé. Vous devez disposer d'un espace physique, d'une ventilation et d'une alimentation appropriés.

Outre les informations indiquées ci-dessous, consultez le [Tableau 4](#), « [Caractéristiques techniques du MSA1500 cs](#) », à la page 28 pour obtenir la liste détaillée des exigences du site.

Support structurel adéquat pour le sol

Calculez le poids total de votre équipement et assurez-vous que le sol peut supporter cette charge.

Dans le cas des environnements serveur HP ProLiant, pensez à utiliser Rack Builder. Ce logiciel met à votre disposition une méthode simplifiée pour planifier et configurer des racks et des produits montables en rack. Rack Builder est disponible dans l'onglet **Options** de la page **Accueil ProLiant** du site Web Serveurs HP, accessible à l'adresse <http://www.hp.com/country/fr/fr/prodserv/servers.html>.

Dégagement suffisant et ventilation appropriée

Veillez à laisser un espace suffisant à l'avant et à l'arrière des racks. Laissez un espace d'au moins 63,5 cm à l'avant du rack afin de pouvoir ouvrir les portes complètement et d'au moins 76,2 cm à l'arrière pour faciliter l'entretien et garantir une ventilation adéquate.

Si certains espaces du rack sont inutilisés, fixez des obturateurs autour de ces espaces afin de diriger la ventilation vers les composants plutôt que dans les espaces ouverts.

Sources d'alimentation appropriées et redondantes

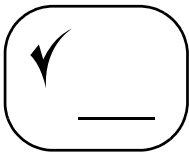
Assurez-vous de disposer de deux lignes d'alimentation haute tension à proximité de l'ordinateur. Ces deux sources d'alimentation proviennent généralement du même réseau électrique externe, mais peuvent occasionnellement être issues de réseaux différents, voire de sources totalement différentes.

Pour vous protéger contre les pannes de courant, prévoyez deux onduleurs dans votre installation.

Tableau 4: Caractéristiques techniques du MSA1500 cs

Paramètre	Valeur
Dimensions : Hauteur Largeur Profondeur	3.46 pouces (8,79 cm) 24.0 pouces (60,96 cm) 17.64 pouces (44,81 cm)
Poids Configuration de l'emballage	41.6 livres (18,9 kg)
Puissance d'entrée : Tension nominale d'entrée Fréquence nominale d'entrée Intensité nominale d'entrée maximale Puissance d'entrée maximale	100 V à 240 V en alternatif (Vca) 47-63 Hz 1,3 A 160 W*
Dissipation de la chaleur (max.)	2187 Btu/h*
Plages de température : Température de fonctionnement Température de transport	50° 10° C à 35° C) [perte de 1° C) par augmentation de 304,8 m jusqu'à de 3 048 m)] -22° -30° C à 50° C)
Humidité relative (sans condensation) En fonctionnement À l'arrêt	10 % à 90 % jusqu'à 95 %
Températures humides maximales : Stockage de longue durée Stockage de courte durée	84.2°F (29°C) 86°F (30°C)
* Les spécifications de puissance d'entrée et de dissipation de la chaleur sont des valeurs maximales applicables dans les plus mauvaises conditions lorsque l'alimentation est soumise à une charge maximale. La puissance et la dissipation de chaleur de votre installation varient en fonction de la configuration du matériel.	

Étape 3 : installation de kits pour le MSA1500 cs



Si vous avez prévu d'inclure l'un des kits disponibles pour le MSA1500 cs, installez-le maintenant. Il est en effet plus facile d'installer ces options avant de monter le système en rack.

Les kits du MSA1500 cs incluent les éléments suivants :

- une mémoire cache supplémentaire pour le contrôleur,
- un module E/S SCSI supplémentaire,
- un contrôleur MSA1000 redondant,
- un module E/S Fibre Channel redondant.

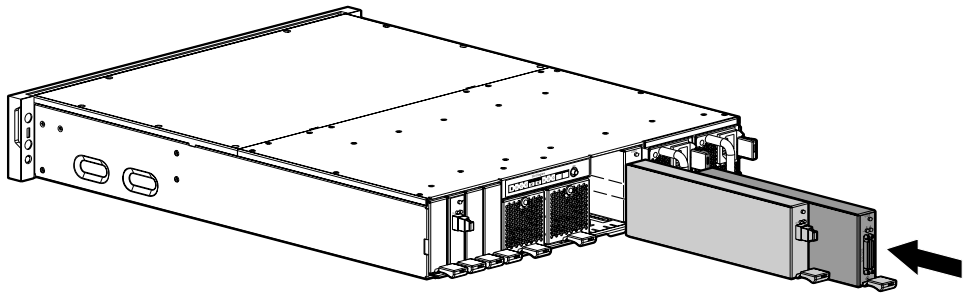


Figure 2: Installation d'un module Fibre Channel redondant et d'un module SCSI supplémentaire

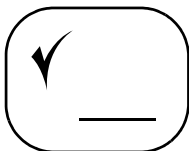
Remarque : lors de l'installation d'un module MSA1000 redondant, vous devez également vous procurer et installer un module E/S Fibre Channel supplémentaire. Les environnements redondants (à chemins multiples) doivent inclure des structures Fibre Channel complètes et distinctes, ainsi que les composants matériels et logiciels associés, dans chaque serveur, dont deux contrôleurs, deux modules E/S Fibre Channel, deux commutateurs Fibre Channel et deux cartes de couplage.

Remarque : lors de l'installation de modules E/S SCSI supplémentaires, HP recommande de remplir les compartiments correspondants de droite à gauche, de sorte que les boîtiers de stockage connectés soient ajoutés dans l'ordre des numéros de boîte préalablement défini. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Recommandations en matière de branchement de câbles SCSI](#) », à la page 41.

Pour plus d'informations sur l'installation des options, reportez-vous aux instructions fournies avec le kit.

Accédez au **Tableau 9 : « Informations sur le MSA1500 cs »**, à la page 88 pour consigner les informations relatives aux kits.

Étape 4 : montage en rack du MSA1500 cs et des boîtiers de stockage



Vous pouvez installer le MSA1500 cs et les boîtiers de stockage qu'il prend en charge dans la plupart des racks de serveur standard. Pour vérifier que le rack et les boîtiers de stockage que vous prévoyez d'utiliser sont compatibles avec le MSA1500 cs et ses boîtiers de stockage, consultez le *Guide de compatibilité du MSA1500 cs (MSA1500 cs Compatibility Guide)*, disponible sur la page Web *Technical Documentation* du MSA1500 cs, à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.



Attention : n'installez les disques durs dans les boîtiers qu'après avoir installé ces derniers dans le rack.

Accédez au **Tableau 9** : « **Informations sur le MSA1500 cs** », à la page 88 pour consigner les informations relatives aux boîtiers de stockage.

Meilleures pratiques pour l'installation en rack

Outre les recommandations standard, il convient de tenir compte des éléments suivants :

- Placez les éléments les plus lourds, tels que les onduleurs et les boîtiers de stockage supplémentaires, dans la partie inférieure du rack.
- Pour réduire au minimum la longueur des câbles SCSI entre le MSA1500 cs et les boîtiers de stockage, installez quelques boîtiers de stockage au-dessus du MSA1500 cs et d'autres sous ce module.
- Installez les composants semblables à proximité les uns des autres dans le rack.

Les boîtiers de stockage, les commutateurs et les serveurs n'ont pas la même profondeur. Aussi, pour qu'il soit possible de travailler derrière le rack, installez les périphériques de même type les uns à côté des autres.



AVERTISSEMENT : pour réduire les risques de blessures ou de dégâts matériels, deux personnes au minimum sont nécessaires pour soulever, entoute sécurité, le système de stockage pendant son installation ou sa désinstallation, s'il pèse plus de 22,7 kg avec tous ses composants. Pour charger le système dans le rack à une hauteur supérieure à la poitrine, l'assistance d'une troisième personne est nécessaire pour aligner le système sur les rails pendant que les deux autres le soulèvent.



Attention : pour éviter d'endommager le périphérique et faciliter son insertion dans le rack, soulevez ce dernier et maintenez-le droit pendant que vous le glissez dans le rack.



AVERTISSEMENT : pour réduire le risque de blessures ou de dommages matériels :

- Les pieds de réglage du rack doivent être abaissés jusqu'au sol.
- Le poids du rack doit entièrement reposer sur les pieds de réglage.
- En cas d'installation d'un seul rack, les pieds stabilisateurs doivent être fixés au rack.
- En cas d'installation de plusieurs racks, les racks doivent être couplés.
- la stabilité du rack peut être compromise si, pour une raison ou pour une autre, vous sortez plusieurs éléments à la fois.

Utilisez les instructions suivantes pour installer chaque module MSA1500 cs et boîtier de stockage :

1. Utilisez le gabarit de montage en rack pour indiquer l'emplacement des rails du composant :
 - a. Placez-vous face à l'avant du gabarit et du rack. Alignez le bord inférieur du gabarit de montage en rack sur la partie inférieure du rack (ou sur la partie supérieure de l'élément de rack précédent).
 - b. Après avoir vérifié que le gabarit était bien de niveau, enfoncez les pattes du gabarit dans les trous du rack pour mettre le gabarit en place.

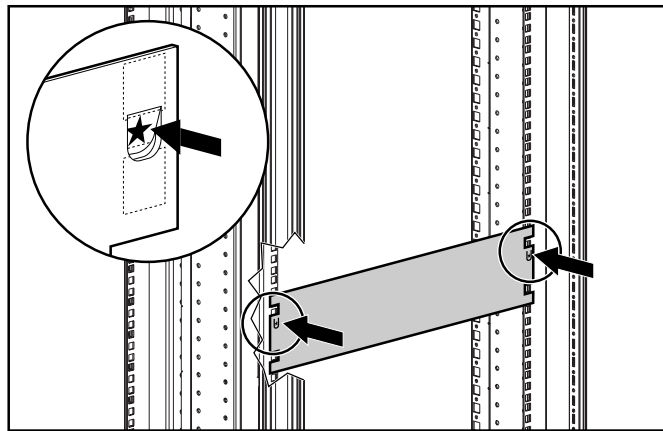


Figure 3: Utilisation du gabarit de montage en rack

- c. À l'aide d'un crayon, marquez l'emplacement des loquets de verrouillage articulés sur les rails, comme indiqué sur le gabarit.
 - d. Répétez toute la procédure à l'arrière du rack, en vous servant des informations indiquées au dos du gabarit.
2. Si les trous pratiqués dans les montants du rack sont ronds, et non de forme carrée, retirez les broches standard des rails et remplacez-les par des broches pour orifices ronds fournies avec le kit.



AVERTISSEMENT : les broches insérées dans les rails sont porteuses. Ne retirez les broches standard que si vous devez les remplacer par des broches pour orifices ronds.

3. Installez les rails dans le rack :
 - a. Identifiez les rails gauche (L) et droit (R) à l'aide des repères gravés dans le métal.
 - b. Insérez l'avant du rail droit à l'intérieur de la partie avant du rack jusqu'à ce que les broches soient bien insérées dans les orifices marqués à l'aide du gabarit de montage en rack.

Remarque : vérifiez que les loquets de verrouillage articulés sont correctement engagés lorsque vous emboîtez les extrémités du rail dans les montants du rack.

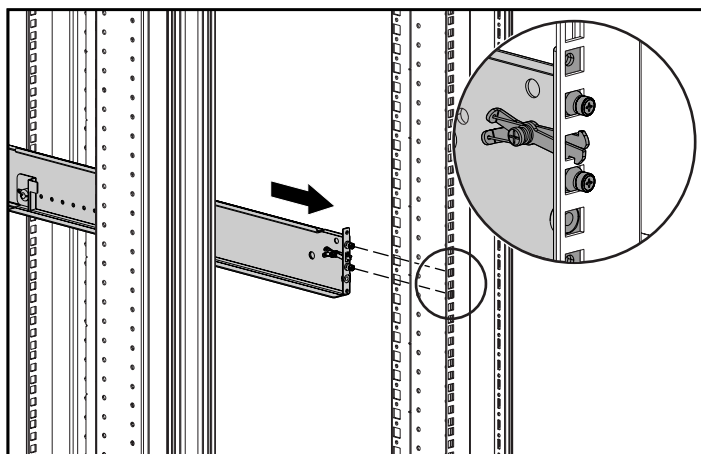


Figure 4: Installation de l'avant du rail droit dans le rack

- c. Déployez l'extrémité arrière du rail vers l'intérieur de la partie arrière du rack jusqu'à ce que les broches soient bien insérées dans les orifices marqués à l'aide du gabarit de montage en rack et que le loquet de verrouillage se mette en place.

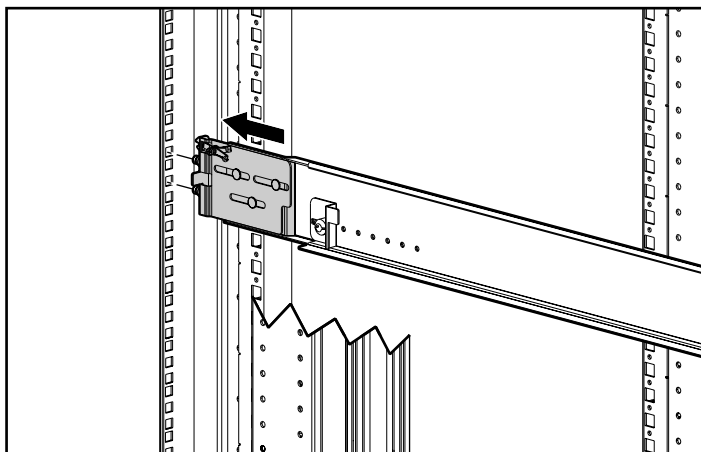


Figure 5: Installation de l'arrière du rail droit dans le rack

- d. Desserrez la vis de serrage située sur le support de fixation et faites glisser le support le plus loin possible à l'arrière du rail.

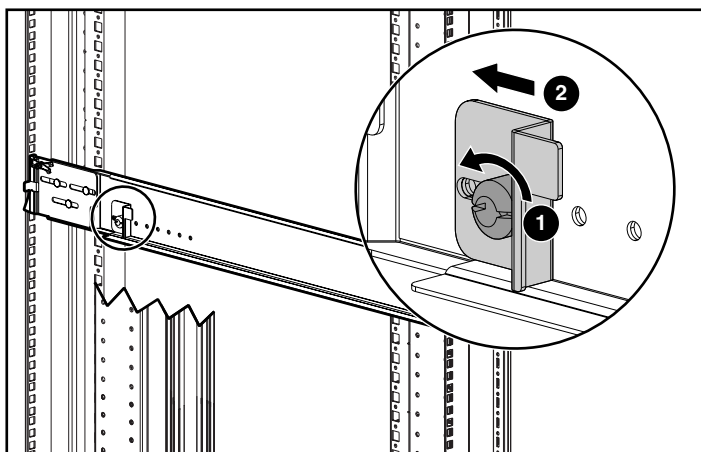


Figure 6: Déplacement du support de fixation

- e. Répétez les étapes a à d pour le rail gauche.

4. Installation de l'élément dans le rack :
 - a. Retirez le cache de la partie avant du périphérique, alignez ce dernier sur les rails et faites-le glisser dans le rack.

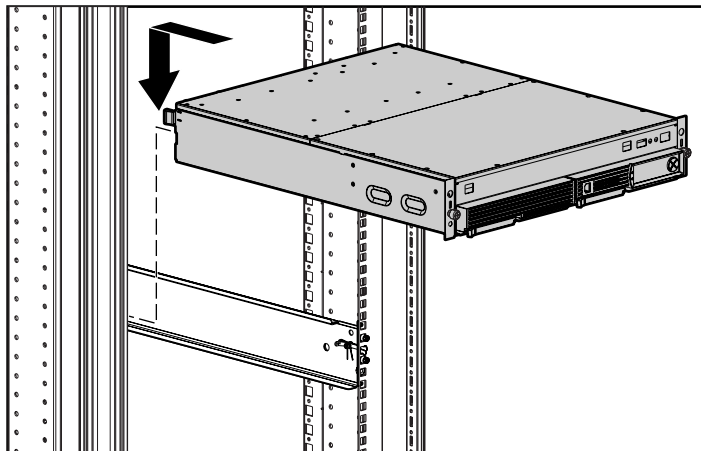


Figure 7: Installation du périphérique dans le rack

- b. Faites glisser le périphérique dans le rack jusqu'à ce que le bord avant soit aligné sur l'avant du rack ❶.
 - c. Fixez le périphérique à l'avant du rack à l'aide des vis à molette fournies ❷ et remettez le cache avant en place.

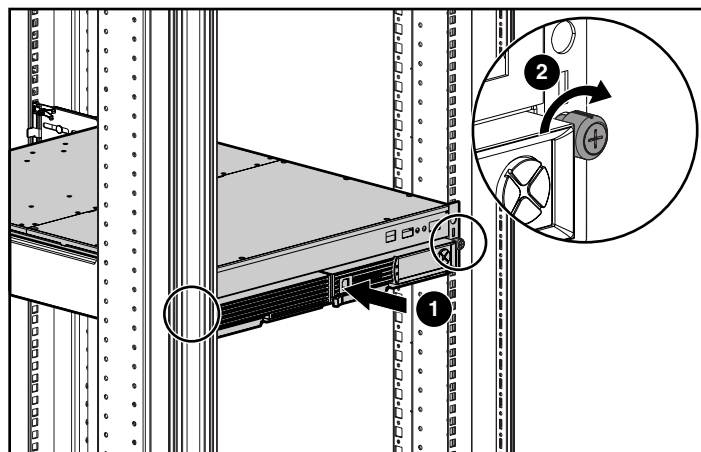


Figure 8: Fixation du périphérique à l'avant du rack

5. Fixez le périphérique dans le rack :
 - a. Faites glisser le support de fixation vers l'avant jusqu'à ce que la patte engage l'encoche dans le châssis.

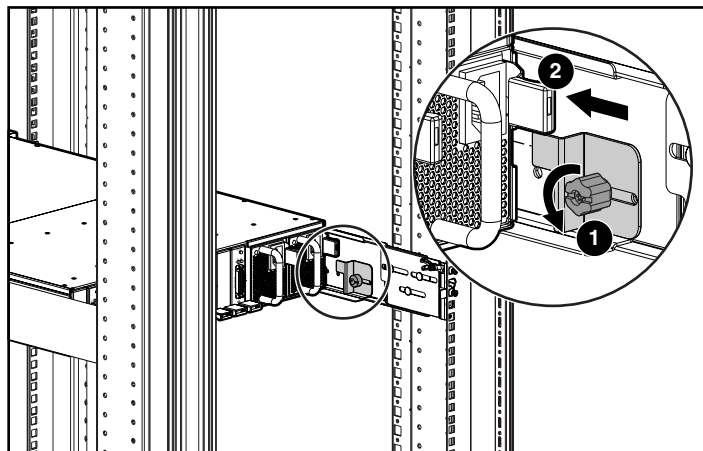
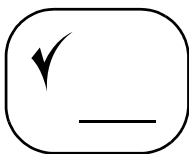


Figure 9: Fixation du support de fixation à l'arrière du périphérique

- b. Serrez la vis à molette sur le support.
 - c. Répétez cette procédure pour l'autre rail.

Étape 5 : installation des disques durs



Après avoir installé les boîtiers de stockage et les avoir fixés au rack, vous pouvez installer les disques durs dans les compartiments d'unités.

Pour obtenir la liste des disques durs compatibles avec le MSA1500 cs et votre boîtier de stockage, consultez le *Guide de compatibilité du MSA1500 cs* (MSA1500 cs Compatibility Guide), disponible sur la page **Technical Documentation** du site Web du MSA1500 cs, à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.

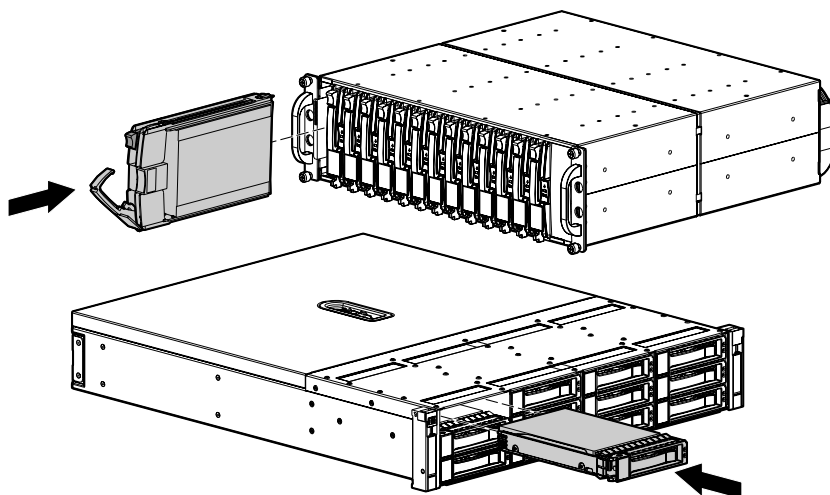


Figure 10: Installation de disques durs dans des boîtiers de stockage types



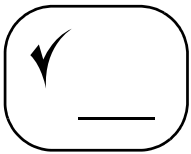
Attention : veuillez vous conformer aux pratiques standard en vigueur dans l'industrie.

Remarque : HP vous conseille d'installer des disques de secours dans l'ordre de numérotation des compartiments. Vous trouverez les informations relatives à votre boîtier de stockage dans la documentation connexe.

Pour plus d'informations sur l'installation des disques durs, reportez-vous aux instructions fournies avec le disque dur et le boîtier. Assurez-vous que les disques durs sont bien insérés.

Accédez au **Tableau 12 : « Informations sur les disques durs »**, à la page 94 pour consigner les informations relatives aux disques durs.

Étape 6 : préparation des serveurs



Dans un réseau SAN existant, les serveurs sont déjà configurés. En revanche, si vous déployez le MSA1500 cs dans un nouveau réseau SAN, vous devez les installer et les configurer maintenant.

Quelques recommandations de HP :

- Vérifiez que les serveurs et les systèmes d'exploitation que vous comptez utiliser sont pris en charge par le MSA1500 cs.

Pour obtenir la liste de ces serveurs et systèmes d'exploitation, consultez le *Guide de compatibilité du HP StorageWorks MSA1500 cs* (*HP StorageWorks MSA1500 cs Compatibility Guide*), disponible sur la page **Technical Documentation** du site Web du MSA1500 cs, à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.

- Si plusieurs serveurs doivent accéder au MSA1500 cs, désignez l'un d'eux comme serveur de supervision.

C'est sur ce serveur que vous installerez des logiciels de supervision (l'utilitaire de configuration de module RAID, ACU, par exemple) et à partir de celui-ci que vous exécuterez les tâches de supervision du réseau SAN. (Les instructions d'installation de l'utilitaire ACU figurent plus loin dans ce manuel.)

- Vérifiez que tous les serveurs qui accéderont au MSA1500 cs fonctionnent correctement avant de passer à l'étape suivante.

Une méthode de test consiste à mettre le serveur sous tension, à démarrer le système d'exploitation et à ouvrir une application utilisée fréquemment.

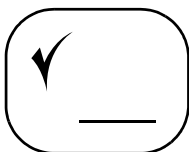
Remarque :

- Certains composants logiciels, tels que Secure Path, doivent être installés ou réinstallés après la connexion du MSA1500 cs au serveur.
 - Dans les environnements à chemins multiples, vous devez installer des logiciels de supervision, tels que Secure Path et ACU, sur chaque serveur disposant d'un accès au MSA1500 cs.
-

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration de serveurs, reportez-vous aux instructions fournies avec le serveur et le système d'exploitation.

Accédez au **Tableau 11 : « Informations sur le serveur »**, à la page 90 pour consigner les informations relatives aux serveurs qui se connecteront au MSA1500 cs.

Étape 7 : installation de la carte de couplage dans les serveurs



Après vous être assuré du bon fonctionnement des serveurs, installez la carte de couplage du MSA1500 cs dans chaque serveur qui accédera au MSA1500 cs.

Dans la mesure où le MSA1500 cs peut être déployé dans divers environnements d'exploitation et configurations (à chemin unique et à chemins multiples, par exemple), des cartes de couplage spécifiques sont requises pour les différents déploiements.

Pour vérifier si vous avez acheté la carte de couplage qui convient à votre configuration, consultez les *Notes de version du MSA1500 cs* et le *Guide de compatibilité du MSA1500 cs (MSA1500 cs Compatibility Guide)*, disponibles sur la page **Technical Documentation** du site Web du MSA1500 cs, à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.



Attention : ne mettez pas le serveur sous tension.

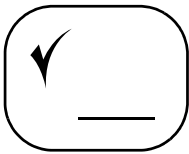
Si vous mettez le serveur sous tension avant d'y avoir été invité, il se peut que le système d'exploitation installe automatiquement un driver de carte de couplage non pris en charge.

Pour plus d'informations sur l'installation de la carte de couplage, reportez-vous aux instructions fournies avec la carte ou le serveur.

Accédez au **Tableau 11 : « Informations sur le serveur »**, à la page 90 pour consigner les informations relatives à la carte de couplage de chaque serveur qui se connectera au MSA1500 cs.

Il est possible que certaines informations relatives à la carte de couplage soient imprimées sur la carte proprement dite ou sur son carton d'emballage. Si ces informations ne sont pas disponibles maintenant, vous pourrez vous les procurer plus tard à l'aide de l'interface de ligne de commande ou en visualisant le moniteur connecté au serveur lors de l'auto-test de mise sous tension (POST) du serveur.

Étape 8 : préparation des commutateurs



Dans un réseau SAN existant, les commutateurs sont déjà configurés. En revanche, si vous déployez le MSA1500 cs dans un nouveau réseau SAN, vous devez installer et configurer les commutateurs Fibre Channel maintenant.

Remarque : Si vous connectez directement le module E/S Fibre Channel du MSA1500 cs à la carte de couplage du serveur, passez à l'étape suivante.

Quelques recommandations de HP :

- Vérifiez que le commutateur que vous comptez utiliser est compatible avec le MSA1500 cs.

Pour obtenir la liste des commutateurs pris en charge, consultez le *Guide de compatibilité du HP StorageWorks MSA1500 cs (HP StorageWorks MSA1500 cs Compatibility Guide)*, disponible sur la page **Technical Documentation** du site Web du MSA1500 cs, à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.

- Pour les nouveaux commutateurs, remplacez l'adresse IP par défaut du commutateur par une adresse IP valide.
- Configurez la segmentation sur le commutateur afin de contrôler l'accès au MSA1500 cs.

Dans un environnement SAN présentant plusieurs serveurs et systèmes de stockage, vous devez isoler chaque système de stockage afin d'empêcher toute personne non autorisée d'y accéder.

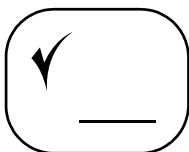
Pour garantir un isolement correct, définissez la fonction de segmentation sur le commutateur et (une fois le stockage configuré) configurez des paramètres SSP (Selective Storage Presentation) ou des listes de contrôle d'accès (ACL) pour les unités logiques.

Remarque : bien que le MSA1500 cs prenne en charge certains périphériques à 1 Gb/s (gigabits par seconde), HP vous conseille de le connecter uniquement à des périphériques à 2 Gb/s. L'utilisation de périphériques plus rapides vous permettra d'obtenir des performances optimales.

Reportez-vous à la documentation fournie avec le commutateur pour obtenir des instructions d'installation et de configuration spécifiques.

Accédez au **Tableau 10 : « Informations sur le dispositif d'interconnexion (commutateur) Fibre Channel externe »**, à la page 89 pour consigner les informations relatives aux commutateurs qui se connecteront au MSA1500 cs.

Étape 9 : branchement des câbles



À ce stade de la procédure d'installation du MSA1500 cs, vous avez soit installé le nouveau réseau SAN, soit préparé le réseau SAN existant pour le MSA1500 cs ; le serveur, le commutateur et le MSA1500 cs sont prêts.

L'heure est à présent venue de passer aux étapes suivantes :

- [Branchement des câbles SCSI](#)
- [Connexion des câbles Fibre Channel](#)
- [Connexion des cordons d'alimentation](#)

Ces types de connexions sont examinés dans les paragraphes suivants.

Meilleures pratiques en matière de câblage

- Réduisez au minimum la longueur de câblage entre les périphériques.

La gestion et l'acheminement des câbles à l'arrière du rack s'avèrent plus faciles lorsque les câbles sont courts. Cela réduit également les risques de dégradation du signal, phénomène susceptible de se produire sur de longues distances.

- Regroupez les câbles à l'arrière du MSA1500 cs pour vous assurer que le câblage à l'arrière d'un système en rack ne perturbe pas le fonctionnement ou la maintenance du système.

Fixez les câbles à l'aide d'attaches, sans les serrer, et placez l'excédent des câbles sur le côté du rack de façon à ne pas gêner le passage. Une fois les câbles attachés ensemble et placés le long du rack, les composants et les voyants du système sont facilement visibles et accessibles.

- Attachez une étiquette à proximité des deux extrémités des câbles afin d'identifier le périphérique connecté à ces câbles.

Inscrivez-y le nom du périphérique, le port et toute autre information jugée utile.

- Utilisez des codes de couleur pour distinguer les extrémités de chaque câble de manière à identifier visuellement un câble donné sans devoir lire ou localiser l'étiquette.
- Dans les configurations redondantes, regroupez, sans les serrer, les paires de câbles correspondantes reliant les périphériques.

Branchement des câbles SCSI

Pour connecter le MSA1500 cs aux boîtiers de stockage, utilisez les câbles SCSI VHDCI standard fournis dans le carton d'emballage de chaque boîtier de stockage.

Recommandations en matière de branchement de câbles SCSI

HP recommande d'installer les modules E/S SCSI supplémentaires et de connecter les boîtiers de stockage dans le même ordre que celui des numéros de boîte attribués préalablement, comme l'illustre la [Figure 11](#).

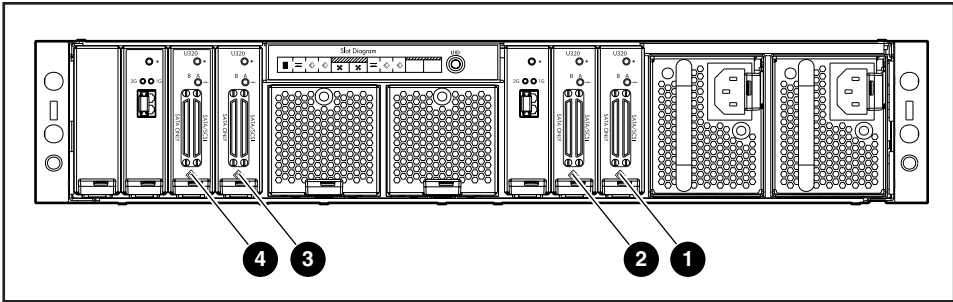


Figure 11: Module E/S SCSI, numéros de bus et numéros de boîtiers

Élément	Bus SCSI	Port	Numéros de boîtiers SATA	Numéros de boîtiers SCSI
❶	0	A	1	1
		B	5	inutilisé
❷	1	A	2	2
		B	6	inutilisé
❸	2	A	3	3
		B	7	inutilisé
❹	3	A	4	4
		B	8	inutilisé

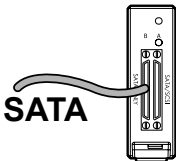
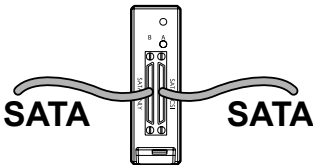
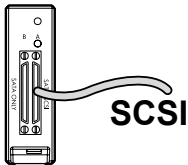
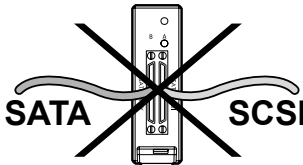
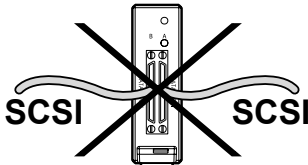
Accédez au [Tableau 12 « Informations sur les disques durs »](#), à la page 94 pour consigner les informations relatives à chaque boîtier de stockage.

Connexions SCSI prises en charge et non prises en charge

Chaque module E/S SCSI MSA1500 cs est pourvu de deux ports ; le nombre de ports pris en charge dépend du type de boîtier de stockage que vous comptez connecter.

Consultez le [Tableau 5](#) pour obtenir des exemples des connexions prises en charge et non prises en charge. Pour visualiser des exemples de configuration, reportez-vous aux [Figure 12](#) et [Figure 13](#).

Tableau 5: Connexions SCSI prises en charge / non prises en charge

Prise en charge	Non prise en charge
 <p>SATA</p>	
 <p>SATA SATA</p>	
 <p>SCSI</p>	
	 <p>SATA SCSI</p>
	 <p>SCSI SCSI</p>

Connexion du MSA1500 cs à des boîtiers de stockage SATA

La figure ci-dessous illustre la connexion du MSA1500 cs à deux boîtiers de stockage SATA MSA20.

Remarque : serrez les vis à molette sur les câbles SCSI pour assurer une bonne connexion.

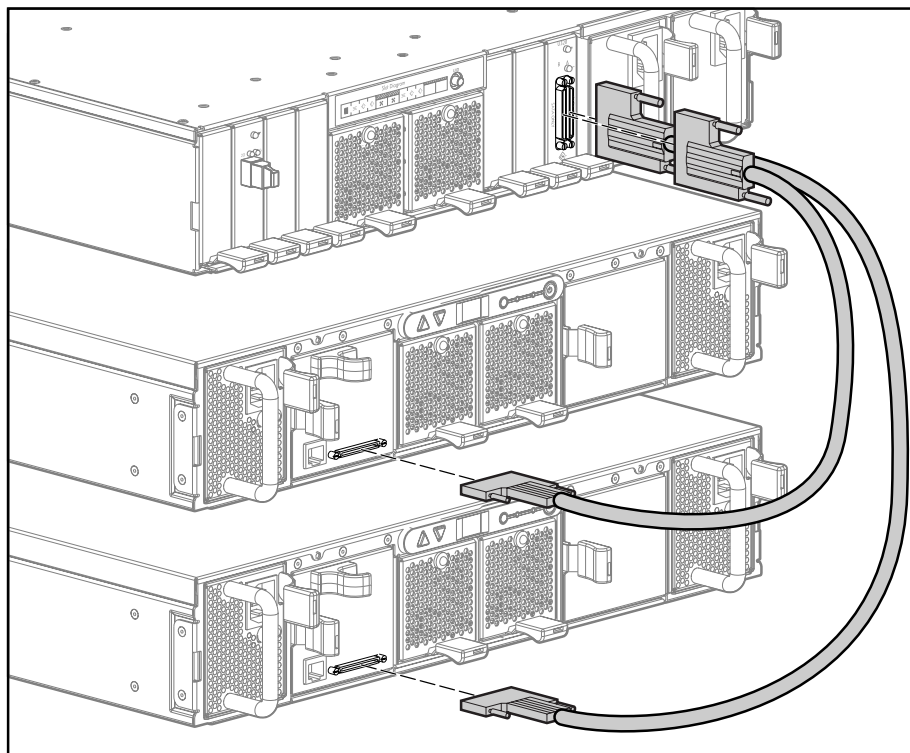


Figure 12: Connexion des câbles SCSI à deux boîtiers de stockage SATA MSA20

Connexion du MSA1500 cs à un boîtier de stockage SCSI type

La figure ci-dessous illustre la connexion du MSA1500 cs à un boîtier de stockage SCSI MSA30 à double bus.

Remarque : serrez les vis à molette sur les câbles SCSI pour assurer une bonne connexion.

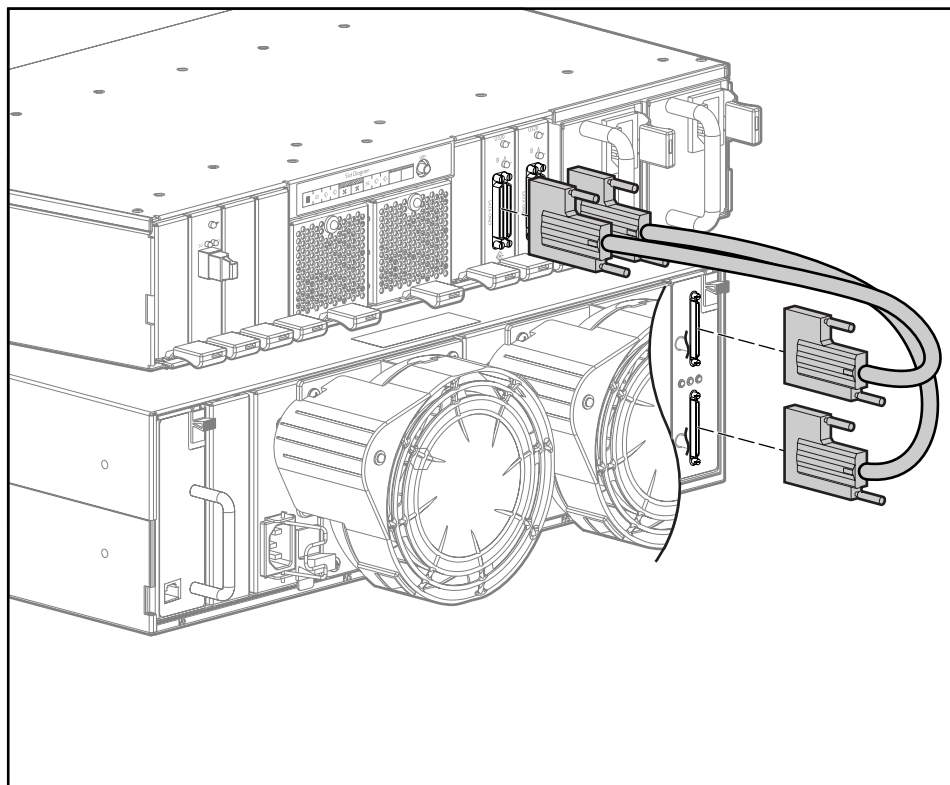


Figure 13: Connexion des câbles SCSI à un boîtier de stockage SCSI MSA30

Connexion des câbles Fibre Channel

Vous pouvez déployer le MSA1500 cs dans diverses configurations, depuis des environnements relativement simples à chemin unique jusqu'à des environnements plus complexes à chemins multiples. Dans la mesure où les configurations à chemins multiples (redondantes) comprennent deux commutateurs, deux cartes de couplage et deux serveurs (tous ces composants utilisant des câbles Fibre Channel), les branchements de câbles doivent respecter des exigences d'installation spécifiques.



Attention : respectez les précautions appropriées lors de la manipulation de câbles Fibre Channel :

- Le fait de toucher l'extrémité d'un câble Fibre Channel risque d'endommager le câble ou d'engendrer des problèmes de performances, et notamment des difficultés intermittentes pour accéder au stockage.
- Lorsqu'un câble Fibre Channel n'est pas branché, replacez les caches de protection sur les extrémités du câble.
- Assurez-vous que les câbles Fibre Channel sont installés et soutenus de manière à éviter tout poids excessif au niveau des connecteurs. Vous évitez ainsi d'endommager le connecteur et le câble. Le surplus de câble doit être enroulé et attaché, en évitant d'enrouler le câble de manière trop serrée, avec un rayon de courbure de moins de 7,62 cm.

Pour connecter le MSA1500 cs au réseau SAN, utilisez des câbles Fibre Channel standard.

Remarque : reportez-vous aux illustrations des pages suivantes pour obtenir des exemples de configuration de câblage pour des installations à chemin unique et à chemins multiples.

Connexion des câbles Fibre Channel dans une configuration à chemin unique

La [Figure 14](#) illustre les connexions de câbles Fibre Channel d'un MSA1500 cs auquel accèdent deux serveurs dans une configuration à chemin unique.

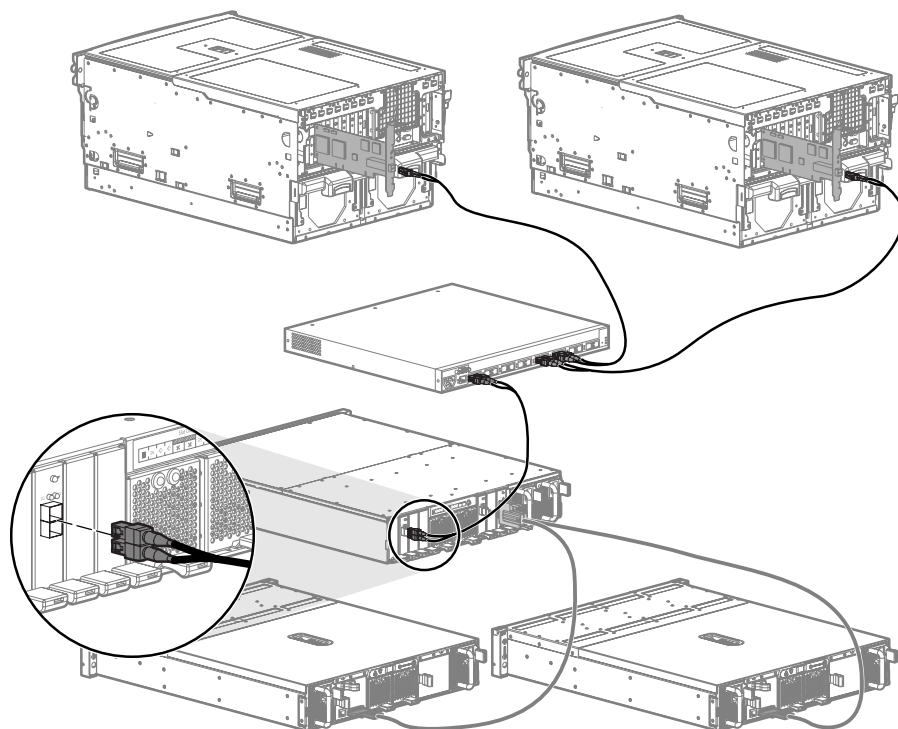


Figure 14: Exemples de connexions de câbles Fibre Channel, configuration à chemin unique

Connexion des câbles Fibre Channel dans une configuration à chemins multiples

La [Figure 15](#) illustre les connexions de câbles Fibre Channel d'un MSA1500 cs auquel accèdent deux serveurs mais, cette fois, dans une configuration à chemins multiples.

Remarque : Composants d'une configuration à chemins multiples :

- Deux contrôleurs MSA1000
- Deux modules E/S Fibre Channel MSA1500 cs
- Deux commutateurs Fibre Channel
- Deux serveurs équipés, chacun, de deux cartes de couplage

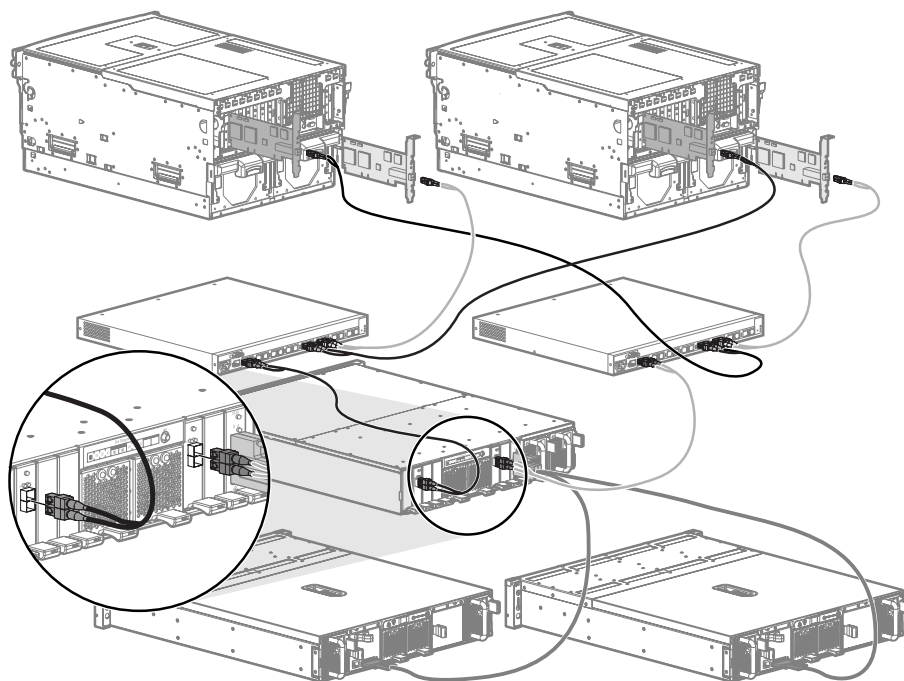


Figure 15: Exemples de connexions de câbles Fibre Channel, configuration à chemins multiples

Connexion des cordons d'alimentation

Pour éviter tout temps d'arrêt du système consécutif à une panne de courant, chaque MSA1500 cs est livré avec une alimentation redondante. Il est possible d'éliminer les temps d'arrêt consécutifs à une panne de courant en fonction de la méthode de connexion des modules d'alimentation à la source d'alimentation.

Utilisez les cordons d'alimentation livrés avec le MSA1500 cs. Après avoir branché le MSA1500 cs sur le secteur, le module d'alimentation détecte automatiquement la tension d'entrée et le voyant situé derrière l'interrupteur d'alimentation s'allume (orange).

Tableau 6: Niveaux de protection contre les pannes de courant

Méthode de connexion	Niveau de protection
Modules d'alimentation du MSA1500 cs connectés à : <ul style="list-style-type: none"> ■ une seule source d'alimentation 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protection contre les temps d'arrêt lorsque l'un des modules d'alimentation du MSA1500 cs tombe en panne. Le module de ventilation/d'alimentation restant peut faire fonctionner le MSA1500 cs jusqu'à l'installation d'un module de remplacement.
Modules d'alimentation du MSA1500 cs connectés à : <ul style="list-style-type: none"> ■ deux sources d'alimentation distinctes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protection contre les temps d'arrêt lorsque l'un des modules d'alimentation du MSA1500 cs tombe en panne. ■ Protection contre la perte de données lorsque l'une des sources d'alimentation tombe en panne, en raison du retrait d'un câble, du déclenchement d'un disjoncteur. La source d'alimentation restante peut alimenter le MSA1500 cs jusqu'à la réparation ou au remplacement de la source d'alimentation défectueuse. En fonction de l'origine et de la durée de la coupure de courant, vous pouvez utiliser cette période pour arrêter correctement le sous-système de stockage.

Tableau 6: Niveaux de protection contre les pannes de courant (suite)

Méthode de connexion	Niveau de protection
Modules d'alimentation du MSA1500 cs connectés à : <ul style="list-style-type: none"> ■ deux onduleurs ■ deux sources d'alimentation distinctes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Protection contre les temps d'arrêt lorsque l'un des modules d'alimentation du MSA1500 cs tombe en panne. ■ Protection contre la perte de données lorsque l'une ou les deux sources d'alimentation tombent en panne, en raison du retrait d'un câble, du déclenchement d'un disjoncteur ou d'une coupure de courant. <p>La source d'alimentation restante ou l'onduleur continuera à alimenter le MSA1500 cs jusqu'au rétablissement de l'alimentation. En fonction de l'origine et de la durée de la coupure de courant, vous pouvez utiliser cette période pour arrêter correctement le sous-système de stockage.</p>



AVERTISSEMENT : afin de réduire le risque d'électrocution ou de détérioration de l'équipement :

- Ne désactivez pas la prise de terre du cordon d'alimentation. Il s'agit d'un dispositif de sécurité important.
- Raccordez le cordon d'alimentation à une prise électrique reliée à la terre facilement accessible à tout moment.
- Pour couper l'alimentation de l'équipement, débranchez le cordon du module d'alimentation.
- Placez le cordon d'alimentation de manière à éviter qu'il ne soit piétiné ou écrasé par des objets placés dessus. Vous devez faire particulièrement attention à la prise, à la fiche murale et au point de connexion du cordon au MSA1500 cs.

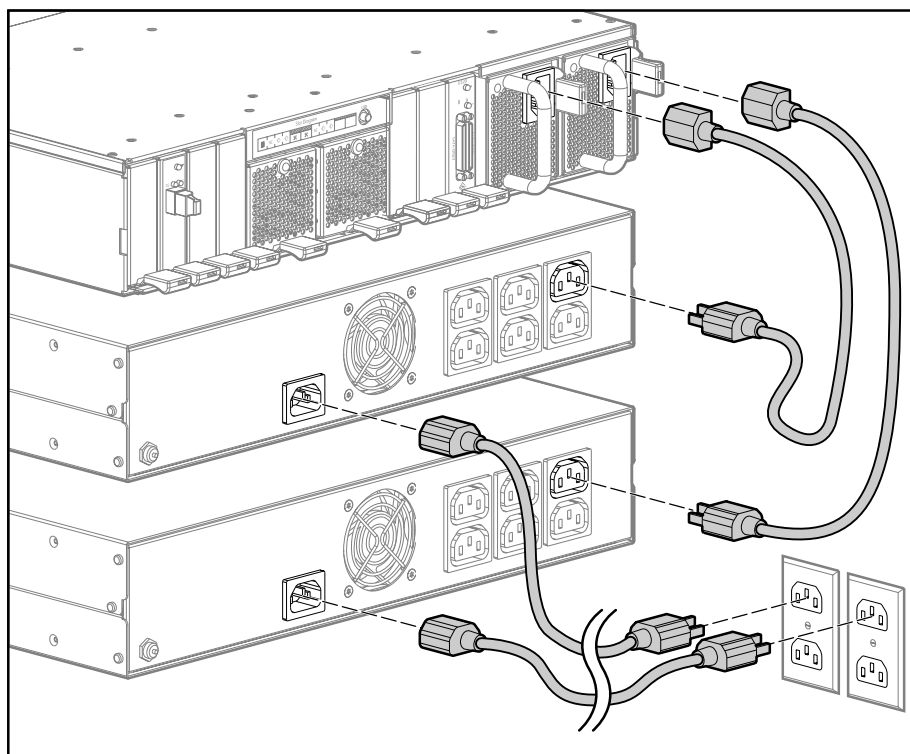
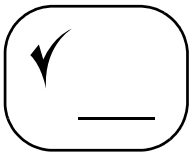


Figure 16: Connexion des cordons d'alimentation, avec deux onduleurs

Étape 10 : mise sous tension du MSA1500 cs



Une fois le MSA1500 cs installé et connecté au réseau SAN, vous pouvez mettre sous tension tous les périphériques qui sont connectés à ce réseau.

1. Mettez tous les onduleurs sous tension.
2. Mettez sous tension les commutateurs Fibre Channel externes.
3. Mettez sous tension les boîtiers de stockage connectés.
4. Mettez le MSA1500 cs sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation situé sur le panneau avant du module.

Le voyant situé sur l'interrupteur d'alimentation passe de l'orange au vert, ce qui indique que le MSA1500 cs a été mis sous tension.

5. Attendez que le MSA1500 cs exécute sa routine de démarrage et que le message suivant apparaisse sur l'écran LCD situé sur la face avant du module :

MSA1500 Startup Complete

La procédure de démarrage peut prendre jusqu'à quatre minutes.

Remarque : si vous avez installé un module E/S Fibre Channel et un contrôleur redondants, il se peut que le message `CLONE FIRMWARE` s'affiche. Appuyez sur le bouton « > » sur le contrôleur pour copier le microprogramme du contrôleur de droite sur le contrôleur de gauche (nouveau).

Remarque : passez uniquement à l'étape suivante après l'affichage du message `Startup Complete`. Si vous mettez le serveur sous tension avant que le MSA1500 cs ait terminé sa procédure de mise sous tension, il se peut que le serveur ne détecte pas correctement le module.

6. Mettez sous tension les serveurs du réseau SAN qui disposent d'un accès au MSA1500 cs, démarrez le système d'exploitation et ouvrez une session en tant qu'utilisateur avec privilèges d'administrateur.



Attention : lors de la mise sous tension du serveur, il se peut que le moniteur affiche le message « Nouveau matériel détecté » et vous invite à installer un driver de carte de couplage.

Vous devez sortir de cette fenêtre, sinon le système d'exploitation installera un driver de carte de couplage qui n'est pas pris en charge par le MSA1500 cs.

7. Vérifiez que tous les éléments du réseau SAN fonctionnent correctement.

Vérification de l'état de fonctionnement du MSA1500 cs

Pour vérifier l'état de fonctionnement du MSA1500 cs :

- Consultation des voyants du MSA1500 cs
- Lecture des messages affichés sur l'écran du contrôleur

Consultation des voyants du MSA1500 cs

Tous les modules du MSA1500 cs sont équipés de voyants.

Pour vérifier que le MSA1500 cs fonctionne correctement, observez les voyants suivants :

Tableau 7: Voyants d'état au démarrage du MSA1500 cs

Voyant	État
Interrupteur d'alimentation	Orange = Mise en veille Vert continu = sous tension
Module d'alimentation	Vert continu
Module de ventilation	Vert continu
Module E/S Fibre Channel (voyant supérieur)	Vert continu
Module E/S SCSI (voyant supérieur)	Vert continu

Si ces voyants ne sont pas allumés comme indiqué ci-dessus :

- Vérifiez le branchement des câbles entre le périphérique et le MSA1500 cs.
- Assurez-vous que la source d'alimentation est disponible.
- Consultez les instructions de configuration fournies dans les précédentes sections de ce manuel.
- Retirez le module et réintroduisez-le.
- Consultez le manuel *HP StorageWorks MSA1500 cs Maintenance and Service Guide* disponible sur le CD Documentation du MSA1500 cs, ainsi que sur la page **Technical Documentation** du site Web du MSA1500 cs, à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.

Lecture des messages affichés sur l'écran du contrôleur

Chaque contrôleur est équipé d'un écran LCD intégré. Cet écran affiche des messages d'information et d'erreur, montre l'état actuel du MSA1500 cs et fournit une interface pour la saisie de données utilisateur.

Pour vérifier le bon fonctionnement du MSA1500 cs, utilisez les touches fléchées situées sur l'écran LCD du contrôleur et recherchez les messages suivants :

Tableau 8: Messages de démarrage du MSA1500 cs

Message	Signification
MSA1500 Startup Complete	Le contrôleur RAID a terminé la procédure de mise sous tension et est maintenant opérationnel.
Fibre Sub-System Link Failure	Il n'y a pas de connexion Fibre Channel active avec le contrôleur MSA. Vous pouvez vous attendre à voir apparaître ce message car, bien que la carte de couplage ait été installée physiquement dans le serveur, les drivers de la carte et du MSA1500 cs n'ont pas encore été installés. Vous pouvez ignorer ce message en toute sécurité.
00 Array controller Firmware ver <version>	Affiche la version actuelle du microprogramme exécuté sur le contrôleur.

Si le message `MSA1500 Startup Complete` n'apparaît pas :

- Vérifiez la connexion des câbles au MSA1500 cs
- Assurez-vous que la source d'alimentation est disponible.
- Consultez les instructions de configuration fournies dans les précédentes sections de ce manuel.
- Consultez le manuel *Manuel de l'utilisateur du contrôleur HP StorageWorks MSA1000* disponible sur le CD Documentation du MSA1500 cs, ainsi que sur la page **Technical Documentation** du site Web du MSA1500 cs, à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.

Accédez au **Tableau 9 : « Informations sur le MSA1500 cs »**, à la page 88 pour consigner la version du microprogramme du contrôleur.

Vérification de l'état de fonctionnement des boîtiers de stockage

Pour vérifier le bon fonctionnement des boîtiers de stockage et des disques durs, observez les voyants correspondants et comparez-les aux schémas d'illumination décrits dans la documentation se rapportant à ces périphériques.

Si les voyants indiquent une panne, consultez la documentation fournie avec le boîtier pour obtenir de l'aide.

Vérification de l'état de fonctionnement des commutateurs Fibre Channel

Pour vérifier le bon fonctionnement des commutateurs, observez les voyants correspondants et comparez-les aux schémas d'illumination décrits dans la documentation se rapportant à ces périphériques.

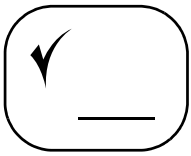
Si les voyants indiquent une panne, consultez la documentation fournie avec le commutateur pour obtenir de l'aide.

Vérification de l'état de fonctionnement du (des) serveur(s)

Même si le serveur ne « voit » pas encore le MSA1500 cs, vérifiez qu'il fonctionne correctement. Un test simple consiste à vérifier que votre système d'exploitation est chargé, puis à ouvrir une application ou le navigateur Web.

Si votre serveur ne fonctionne pas correctement, reportez-vous à la documentation qui l'accompagne pour obtenir de l'aide.

Étape 11 : configuration du MSA1500 cs



Une fois les serveurs et les commutateurs configurés, et le MSA1500 cs installé physiquement, connecté et sous tension, vous pouvez personnaliser le serveur et le MSA1500 cs en fonction de votre environnement d'exploitation et configurer le stockage selon vos plans.

La procédure varie en fonction du système d'exploitation, mais comporte certaines étapes communes :

- Vérification des versions du driver de la carte de couplage et du microprogramme du contrôleur
- Sélection de l'utilitaire de configuration du stockage à utiliser
- Configuration du MSA1500 cs

Vérification des versions du driver de la carte de couplage et du microprogramme du contrôleur

Pour pouvoir utiliser le MSA1500 cs, vous avez besoin du microprogramme du contrôleur et des drivers de la carte de couplage.

- Le microprogramme est pré-installé sur chaque contrôleur.
- Les drivers de la carte de couplage sont disponibles sur le CD MSA1500 cs Support Software, lequel est inclus dans le carton d'emballage du MSA1500 cs.

Il est possible que des mises à jour ou des versions de remplacement des drivers de carte de couplage et des microprogrammes de contrôleur soient mises à la disposition des utilisateurs sur le site Web du MSA1500 cs entre deux cycles de fabrication.

Utilisez les procédures décrites dans les sections suivantes pour déterminer si vous devez utiliser la configuration par défaut du MSA1500 cs ou télécharger des versions différentes des microprogrammes et des drivers.

Détermination de la version du microprogramme de contrôleur à utiliser

Pour déterminer si vous pouvez utiliser le microprogramme de contrôleur pré-installé sur le MSA1500 cs ou s'il y a lieu d'installer une nouvelle version, procédez comme suit :

1. Une fois le MSA1500 cs sous tension, utilisez les touches fléchées situées à l'avant du contrôleur pour faire défiler les messages jusqu'à ce que le message suivant apparaisse :

00 Array controller Firmware ver <version>

(Où <version> correspond à la version du microprogramme installée sur le contrôleur.)
2. Inscrivez la version du microprogramme du contrôleur MSA1500 cs dans le [Tableau 9: « Informations sur le MSA1500 cs »](#), à la page 88.
3. Consultez la page **Software, Firmware & Drivers** (Logiciels, microprogrammes et drivers) sur le site Web du MSA1500 cs à l'adresse <http://www.hp.com/go/MSA1500cs>.



Attention : Le MSA1500 cs et le système de stockage MSA1000 utilisent tous deux le contrôleur MSA1000, mais des versions différentes du microprogramme.

Ne vous rendez pas sur le site Web du MSA1000 si vous recherchez des informations sur le MSA1500 cs.

4. Sous **Controller Firmware** (Microprogramme du contrôleur), sélectionnez l'entrée correspondant au type de serveur ou au système d'exploitation que vous utilisez.
5. Lisez l'écran de la version Web du microprogramme et inscrivez le numéro de version dans le [Tableau 9 : « Informations sur le MSA1500 cs »](#), à la page 88.
6. Si le numéro de la version Web du microprogramme du contrôleur est supérieur à celui de la version pré-installée sur le MSA1500 cs ou si une autre version est indiquée pour votre environnement d'exploitation, suivez les instructions proposées sur le site Web pour télécharger et installer cette version du microprogramme sur le MSA1500 cs.

Détermination de la version du CD MSA1500 cs Support Software à utiliser

Pour déterminer si vous pouvez utiliser les drivers situés sur le CD MSA1500 cs Support Software, inclus dans le carton d'emballage du MSA1500 cs, ou si vous devez télécharger et créer un nouveau CD, procédez comme suit :

1. Sortez le CD MSA1500 cs Support Software relatif à votre système d'exploitation du carton d'emballage du MSA1500 cs.
2. Lisez l'étiquette du CD et inscrivez la version du CD Support Software dans le [Tableau 9](#) : « [Informations sur le MSA1500 cs](#) », à la page 88.
3. Consultez la page **Software, Firmware & Drivers** (Logiciels, microprogrammes et drivers) sur le site Web du MSA1500 cs à l'adresse <http://www.hp.com/go/MSA1500cs>.
4. Sous **Software** (Logiciels), sélectionnez **MSA1500 cs Support Software CD**.
5. Lisez l'écran de la version Web du CD Support Software et inscrivez le numéro de version dans le [Tableau 9](#) : « [Informations sur le MSA1500 cs](#) », à la page 88.
6. Si le numéro de la version Web du CD Support Software est supérieur à celui de la version fournie avec le MSA1500 cs, suivez les instructions proposées sur le site Web pour créer un nouveau CD Support Software.
7. Lorsque vous y serez invité dans les sections ultérieures de ce manuel, insérez le nouveau CD Support dans le lecteur de CD-ROM de votre serveur.

Sélection de l'utilitaire de configuration du stockage à utiliser

Selon le système d'exploitation utilisé et vos préférences en matière d'interfaces utilisateur, utilisez l'un des utilitaires suivants pour configurer le MSA1500 cs :

- Interface de ligne de commande (CLI)
- Utilitaire de configuration de module RAID (ACU)

Remarque : pour obtenir de l'aide sur l'élaboration d'un plan de configuration, reportez-vous aux sections « [Planification de la configuration du stockage](#) », à la page 19 et « [Analyse des meilleures pratiques pour l'installation du MSA1500 cs](#) », à la page 23.

À propos de l'interface de ligne de commande

L'interface de ligne de commande (CLI) est intégrée au microprogramme du contrôleur et permet de configurer, de superviser et de contrôler tous les aspects du MSA1500 cs, y compris la configuration du module RAID de disques durs.

L'interface CLI est accessible en reliant le port série d'un ordinateur hôte ou d'un portable au port série personnalisé RJ-45Z situé sur l'avant du MSA1500 cs. Le câble spécial de configuration CLI (référence 259992-001) est inclus dans le carton d'emballage du MSA1500 cs.

Tous les systèmes d'exploitation pris en charge peuvent utiliser l'interface CLI.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface CLI, procurez-vous le manuel « Command Line Interface Guide ». Ce manuel est disponible sur le CD Documentation du MSA1500 cs, ainsi que sur la page **Technical Documentation** du site Web du MSA1500 cs, à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.

Remarque : si vous comptez utiliser l'interface CLI pour configurer et gérer votre stockage, HP vous conseille d'utiliser exclusivement cet utilitaire sans l'utilitaire ACU.

À propos de l'utilitaire de configuration de module RAID (ACU)

ACU est un utilitaire qui peut être exécuté « en local » à l'aide de votre navigateur ou « à distance » via HP Insight Manager.

Remarque : ACU et Insight Manager sont disponibles sur les CD fournis avec le kit Configuration et supervision du MSA1500 cs.

- Les instructions relatives à l'installation de l'utilitaire ACU sur le serveur sont fournies dans les chapitres de ce manuel consacrés à la configuration.
 - Les instructions relatives à l'installation de HP Insight Manager sur le serveur sont disponibles sur le CD.
-

L'utilitaire ACU peut être installé et exécuté à partir du serveur ou exécuté directement à partir du CD. (Dans le cas des serveurs dépourvus de disque et de certains systèmes d'exploitation, l'exécution de l'utilitaire ACU à partir du CD est obligatoire.)

Pour déterminer si vous pouvez utiliser l'utilitaire ACU afin de gérer un MSA1500 cs dans votre environnement, veuillez lire le manuel *HP StorageWorks MSA1500 cs Compatibility Guide*, disponible sur la page **Technical Documentation** du site Web du MSA1500 cs, à l'adresse <http://www.hp.com/go/msa1500cs>.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'utilitaire ACU, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur de l'utilitaire de configuration de module RAID HP*. Ce manuel est disponible sur le CD Documentation du MSA1500 cs.

Pour plus d'informations sur l'utilitaire ACU, rendez-vous sur le site Web qui lui est consacré à l'adresse <http://h18000.www1.hp.com/products/servers/proliantstorage/software-management/acumatrix/index.html>

Remarque : si vous comptez utiliser l'utilitaire ACU pour configurer et superviser le stockage :

- HP vous conseille d'utiliser exclusivement l'utilitaire ACU, sans l'interface CLI.
 - Lors de la création de modules RAID, l'utilitaire ACU propose des paramètres par défaut.
Examinez ces paramètres par défaut (principalement le niveau RAID et la priorité de reconstruction) et assurez-vous qu'ils sont conformes à vos plans.
-

Configuration du MSA1500 cs

Pour terminer l'installation et la configuration du MSA1500 cs, consultez le chapitre correspondant à votre système d'exploitation :

- Chapitre 2 : [Procédures de configuration – Environnements Windows](#), page 61
- Chapitre 3 : [Procédures de configuration – Environnements Linux](#), page 67
- Chapitre 4 : [Procédures de configuration – Environnements NetWare](#), page 75

Procédures de configuration – Environnements Windows

2

Le déploiement du MSA1500 cs dans un environnement Microsoft® Windows® comporte plusieurs étapes :

1. [Satisfaction de toutes les Conditions préalables](#), page 61
2. [Installation du driver de la carte de couplage sur les serveurs Windows](#), page 62
3. [Installation de l'utilitaire ACU sur la station de supervision Windows \(facultatif\)](#), page 63
4. [Installation de Insight Manager sur les serveurs Windows \(facultatif\)](#), page 64
5. [Configuration du stockage](#), page 65

Chacune de ces procédures fait l'objet d'une description détaillée dans les paragraphes suivants.

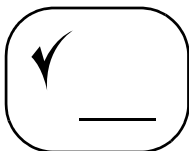
Remarque : HP vous recommande d'installer le MSA1500 cs en respectant l'ordre des étapes indiqué dans le chapitre 1 du présent manuel. Il existe certaines dépendances et si vous déviez de l'ordre donné, vous risquez de devoir désinstaller, puis réinstaller le MSA1500 cs.

Conditions préalables

- Installez et connectez tous les équipements en suivant les instructions de la section [Procédures d'installation – Pour tous les déploiements](#), page 15.
- Si vous utilisez l'utilitaire de configuration de module RAID (ACU), installez Microsoft Internet Explorer version 5.5 ou ultérieure.
- Procurez-vous la documentation relative à l'outil de configuration du stockage que vous comptez utiliser.

La documentation de l'utilitaire ACU et de l'interface CLI sont disponibles sur le CD Documentation du MSA1500 cs.

Installation du driver de la carte de couplage sur les serveurs Windows



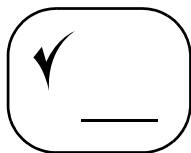
Attention : vous devez utiliser le CD MSA1500 cs Support Software pour installer le driver de la carte de couplage sur le serveur. Les drivers de toutes les cartes de couplage prises en charge sont disponibles sur le CD. Il s'agit des seules versions dont l'utilisation a été approuvée pour le MSA1500 cs. N'utilisez ni le driver de la carte de couplage fourni par le fabricant, ni celui disponible sur le site Web du MSA1000.

1. Une fois la (les) carte(s) de couplage installée(s) sur le serveur, mettez le serveur sous tension et démarrez le système d'exploitation Windows.

Remarque : si la fenêtre **Assistant Nouveau matériel** apparaît, cliquez sur le bouton **Annuler** pour la fermer. Si vous ne fermez pas cette fenêtre, Windows installera un driver de carte de couplage qui n'est pas pris en charge par le MSA1500 cs.

2. Insérez le CD MSA1500 cs Support Software dans le lecteur de CD-ROM et laissez-le démarrer automatiquement le programme d'installation.
Le programme analyse le serveur afin d'identifier la carte de couplage et de déterminer le driver à installer. Ce processus peut prendre un certain temps.
Si le CD ne démarre pas automatiquement, accédez au lecteur de CD-ROM, accédez au répertoire du CD et exécutez le fichier *setup.exe* sur le CD.
3. Lisez le contrat de licence et acceptez-le.
4. Cliquez sur **View Readme File** (Afficher le fichier Lisezmoi) pour prendre connaissance des notes et informations fournies en complément du présent manuel.
5. Cliquez sur **Install HBA Drivers** (Installer les drivers de la carte de couplage) et suivez les instructions à l'écran.
6. Retirez le CD MSA1500 cs Support Software du lecteur de CD-ROM et redémarrez le serveur.
7. Répétez cette procédure pour tous les serveurs Windows qui doivent accéder au MSA1500 cs.

Installation de l'utilitaire ACU sur la station de supervision Windows (facultatif)



Si vous prévoyez d'utiliser l'utilitaire ACU pour configurer le MSA1500 cs, procédez comme suit pour l'installer sur le(s) serveur(s) chargé(s) des tâches de supervision :

Remarque : dans les environnements à chemins multiples, vous devez installer l'utilitaire ACU sur chaque serveur disposant d'un accès au MSA1500 cs.

1. Insérez le CD MSA1500 cs Support Software dans le lecteur de CD-ROM du serveur et laissez-le démarrer automatiquement le programme d'installation.
2. Lisez le contrat de licence et acceptez-le.
3. Cliquez sur **Install Array Configuration Utility** (Installer l'utilitaire de configuration du module RAID).
 Suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation.
 Une fois les fichiers copiés, un message indiquant que l'opération est terminée apparaît.
4. Cliquez sur **Exit** (Quitter) et retirez le CD MSA1500 cs Support Software du lecteur de CD-ROM.
5. Lancez l'utilitaire ACU et entrez les paramètres de base :
 - a. Sur le bureau, cliquez sur **Démarrer > Programmes > HP System Tools** (Outils système HP) > **hp Array Configuration Utility** (Utilitaire de configuration du module RAID HP) > **Set up hp Array Configuration Utility** (Configurer l'utilitaire ACU).
 L'Assistant de configuration de la supervision s'ouvre.
 - b. Cliquez sur **Suivant** et suivez les instructions à l'écran pour configurer :
 - les mots de passe administrateur, opérateur et utilisateur,
 - le mode de sécurité de l'appareil,
 - l'accès à distance,
 - le mode d'exécution.

Remarque : pour utiliser l'utilitaire ACU en vue de configurer le stockage, consultez l'aide en ligne de l'utilitaire ou reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur de l'utilitaire de configuration de module RAID (ACU)*.

Installation de Insight Manager sur les serveurs Windows (facultatif)

Insight Manager se compose des éléments suivants. Vous pouvez installer, au choix, l'un de ces éléments ou les deux sur vos serveurs :

- Serveur de supervision centralisé (Central Management Server)
- Agents de supervision (Management Agents)

Le composant Central Management Server se trouve sur le CD HP Management. Il est installé sur le serveur que vous avez désigné pour les tâches de supervision. Pour obtenir des instructions détaillées sur l'installation et l'utilisation de ce composant, utilisez le CD HP Management ou rendez-vous sur le site Web de Insight Manager à l'adresse <http://www.hp.com/go/hpsim>.

Le composant Management Agents est disponible sur le CD MSA1500 cs Support Software. Ces agents s'installent sur tous les serveurs que vous souhaitez superviser. Pour y accéder, vous devez utiliser un navigateur ou le composant Central Management Server.

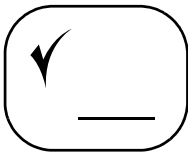
Pour installer les agents Insight Manager sur le(s) serveur(s), procédez comme suit :

1. Insérez le CD MSA1500 cs Support Software dans le lecteur de CD-ROM du serveur et laissez-le démarrer automatiquement le programme d'installation.
2. Lisez le contrat de licence et acceptez-le.
3. Cliquez sur **Install Management Agents** (Installer les agents de supervision).
4. Suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation.

Une fois les fichiers copiés, un message indiquant que l'opération est terminée apparaît.

5. Cliquez sur **Exit** (Quitter) et retirez le CD MSA1500 cs Support Software du lecteur de CD-ROM.
6. Répétez les étapes [étape 1](#) à [étape 5](#) pour chaque serveur dont vous souhaitez effectuer la supervision à l'aide des agents Insight Management.
7. Exécutez les éventuelles procédures de configuration supplémentaires et renseignez-vous sur l'utilisation des agents, ainsi qu'il est indiqué dans la documentation HP Systems Insight Management Agents, disponible sur le Web à l'adresse <http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/WebDoc/700/imaug.pdf>.

Configuration du stockage



Une planification minutieuse est essentielle pour un déploiement efficace de tout module RAID de stockage. Ainsi qu'il a été dit au chapitre 1 : [Procédures d'installation – Pour tous les déploiements](#), page 15, vous devez prendre des décisions concernant la capacité totale, les niveaux de tolérance de pannes (disponibilité) et les performances du système.

La configuration du stockage se déroule en trois étapes :

- Création de modules RAID (unités logiques)
- Identification du système d'exploitation de chaque carte de couplage connectée au MSA1500 cs
- Saisie de paramètres SSP (Selective Storage Presentation) ou ACL (Access Control List – Liste de contrôle d'accès) pour mettre le stockage à l'abri de tout accès non autorisé

Remarque : dans des configurations à chemins multiples :

- Vérifiez que les deux cartes de couplage de tous les serveurs sont autorisées à accéder au stockage.
 - Pour de plus amples informations sur la configuration, reportez-vous à la documentation de Secure Path
-

Exécutez ces opérations à l'aide de l'utilitaire de configuration choisi. Pour plus d'informations sur les procédures à suivre, consultez la documentation utilisateur appropriée.

Accédez au [Tableau 12 : Informations sur les disques durs](#), page 94 et [Tableau 13: Informations sur le module \(LUN\)](#), page 98 pour consigner les informations relatives au stockage.

Procédures de configuration – Environnements Linux

3

Le déploiement du MSA1500 cs dans un environnement Linux comporte plusieurs étapes :

1. [Satisfaction de toutes les Conditions préalables](#), page 67
2. [Installation du driver de la carte de couplage sur les serveurs Linux](#), page 68
3. [Installation de l'utilitaire ACU sur la station de supervision Linux \(facultatif\)](#), page 70
4. [Installation de Insight Manager sur les serveurs Linux \(facultatif\)](#), page 71
5. [Configuration du stockage](#), page 73

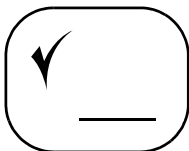
Chacune de ces procédures fait l'objet d'une description détaillée dans les paragraphes suivants.

Remarque : HP vous recommande d'installer le MSA1500 cs en respectant l'ordre des étapes indiqué dans le chapitre 1 du présent manuel. Il existe certaines dépendances et si vous déviez de l'ordre donné, vous risquez de devoir désinstaller, puis réinstaller le MSA1500 cs.

Conditions préalables

- Installez et connectez tous les équipements en suivant les instructions de la section « [Procédures d'installation – Pour tous les déploiements](#) », à la page 15.
La source et les en-têtes de noyau pris en charge doivent être installés sur l'ordinateur hôte.
- Si vous utilisez l'utilitaire ACU, installez Netscape Navigator, version 6.2 ou ultérieure, ou Mozilla, version 1.0.2 ou ultérieure, avec Personal Security Manager.
- Procurez-vous la documentation relative à l'outil de configuration du stockage que vous comptez utiliser.
La documentation de l'utilitaire ACU et de l'interface CLI sont disponibles sur le CD Documentation du MSA1500 cs.

Installation du driver de la carte de couplage sur les serveurs Linux



Attention : vous devez utiliser le CD MSA1500 cs Support Software pour installer le driver de la carte de couplage sur le serveur. Les drivers de toutes les cartes de couplage prises en charge sont disponibles sur le CD. Il s'agit des seules versions dont l'utilisation a été approuvée pour le MSA1500 cs. N'utilisez ni le driver de la carte de couplage fourni par le fabricant, ni celui disponible sur le site Web du MSA1000.

Dans la mesure où cette procédure implique la mise à jour de la configuration du serveur, HP vous recommande d'exécuter cette tâche durant des périodes d'inactivité.

Il existe deux méthodes pour charger le driver de la carte de couplage, traitées dans les paragraphes suivants :

- Utilisation du fichier RPM fourni (recommandé)
- Compilation d'un driver à partir d'un code source

Le driver de carte de couplage installé est chargé à chaque démarrage du système. Il offre un support optimisé pour les configurations à chemin unique et à chemins multiples.

Utilisation du fichier RPM fourni

1. Installez la (les) carte(s) de couplage sur le serveur, mettez le serveur sous tension et démarrez le système d'exploitation Linux.

Remarque : si les unités logiques du MSA1500 cs ont déjà été présentées au serveur (lors de la mise à niveau ou du déplacement d'un serveur), déconnectez le MSA1500 cs du réseau SAN. Si le MSA1500 cs n'est pas configuré, vous pouvez le connecter au réseau SAN.

2. À partir de la console, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
3. Insérez le CD MSA1500 cs Support Software dans le lecteur de CD-ROM du serveur.
4. À partir de la console, montez le lecteur de CD-ROM et consultez le contenu du CD.

5. Localisez et lisez le fichier **readme.txt** pour prendre connaissance des notes et informations fournies en complément du présent manuel.
6. Accédez au répertoire */LINUX* sur le CD.
7. Répertoriez le contenu du répertoire et identifiez le fichier RPM à utiliser pour la distribution de Linux.
8. Installez le driver de la carte de couplage sur le nouveau noyau en tapant :

```
rpm -Uvh nom du fichier rpm
```

 où *nom du fichier rpm* correspond au fichier rpm à utiliser pour la distribution de Linux.
 Au bout de quelques minutes, les messages suivants s'affichent :

```
Attempting to load qla2200 ..... FAILED
Attempting to load qla2300 ..... OK
```
9. Pour Red Hat Enterprise Linux 2.1, exécutez le script fourni pour modifier la liste noire SCSI.

Remarque :

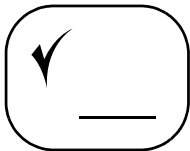
- Pour Red Hat Enterprise Server 3.0, n'exécutez pas l'étape 9. Passez à l'étape 10.
 - Pour SuSE SLES8 / United Linux 1.0, n'exécutez pas l'étape 9. Le cas échéant, créez et exécutez une image initrd pour votre environnement.
-

- a. Accédez au répertoire */opt/hp/storage_drivers/qla606/Utils*.
- b. Listez le contenu du répertoire et identifiez le fichier *edit_initrd*.
- c. Tapez le nom du script de commandes *edit_initrd.XXX*.
 où *xxx* est le suffixe du script d'édition de votre distribution de Linux.
- d. Suivez les instructions à l'écran pour terminer la mise à jour.
10. Retirez le CD MSA1500 cs Support Software du lecteur de CD-ROM et redémarrez le serveur.
11. Répétez cette procédure pour tous les serveurs Linux qui doivent accéder au MSA1500 cs.
12. Le cas échéant, connectez le MSA1500 cs au réseau SAN.

Compilation d'un driver à partir d'un code source

Pour créer un driver de carte de couplage à partir d'un code source ou corriger manuellement le noyau Linux, reportez-vous au fichier *README.XXX* situé dans le répertoire */opt/hp/storage_drivers/qlaXXX/src* du serveur Linux, où *XXX* correspond au modèle de votre carte de couplage.

Installation de l'utilitaire ACU sur la station de supervision Linux (facultatif)



Si vous souhaitez utiliser l'utilitaire ACU en vue de configurer le stockage MSA1500 cs, procédez comme suit pour l'installer sur le(s) serveur(s) chargé(s) des tâches de supervision :

Remarque : vous devez supprimer les versions précédentes de l'utilitaire avant d'en installer de nouvelles.

1. Insérez le CD MSA1500 cs Support Software dans le serveur.
2. À partir de la console, montez le lecteur de CD-ROM et accédez au répertoire */Linux/onacu* du CD.
3. Listez le contenu du répertoire et identifiez le fichier RPM d'installation de l'utilitaire ACU relatif à votre environnement.
4. Installez l'ACU en tapant :

```
rpm -Uvh nom du fichier rpm
```

où *nom du fichier rpm* correspond au fichier rpm d'installation de l'utilitaire ACU.

Remarque : il est possible que des messages d'avertissement concernant les dépendances des versions du driver s'affichent. Ces messages n'affectent pas le MSA1500 cs et peuvent être ignorés en toute sécurité.

5. Retirez le CD MSA1500 cs Support Software du lecteur de CD-ROM.
6. Lorsque vous êtes prêt à configurer le stockage, démarrez l'utilitaire ACU en tapant les commandes suivantes à partir de la console :

Pour activer l'accès à distance, tapez : `/usr/sbin/cpqacuxe -R`

Pour désactiver l'accès à distance, tapez : `/usr/sbin/cpqacuxe -d`

Pour obtenir de l'aide sur la configuration, reportez-vous à l'aide en ligne de l'utilitaire ACU ou consultez le *Manuel de l'utilisateur de l'utilitaire de configuration de module RAID HP*.

Remarque : Pour utiliser l'utilitaire ACU dans des environnements 64 bits, reportez-vous au chapitre « Scripts » du *Manuel de l'utilisateur de l'utilitaire de configuration de module RAID HP*.

Installation de Insight Manager sur les serveurs Linux (facultatif)

Insight Manager se compose des éléments suivants. Vous pouvez installer, au choix, l'un de ces éléments ou les deux sur vos serveurs :

- Serveur de supervision centralisé (Central Management Server)
- Agents de supervision (Management Agents)

Le composant Central Management Server se trouve sur le CD HP Management. Il est installé sur le serveur que vous avez désigné pour les tâches de supervision. Pour obtenir des instructions détaillées sur l'installation et l'utilisation de ce composant, utilisez le CD HP Management ou rendez-vous sur le site Web de Insight Manager à l'adresse <http://www.hp.com/go/hpsim>.

Le composant Management Agents est disponible sur le CD MSA1500 cs Support Software. Ces agents s'installent sur tous les serveurs que vous souhaitez superviser. Pour y accéder, vous devez utiliser un navigateur ou le composant Central Management Server.

Pour installer les agents Insight Manager sur le(s) serveur(s), procédez comme suit :

1. Insérez le CD MSA1500 cs Support Software dans le lecteur de CD-ROM du serveur.
2. À partir de la console, montez le lecteur de CD-ROM et accédez au répertoire */Agents/Linux* du CD.
3. Listez le contenu du répertoire */Agents/Linux* et accédez au sous-répertoire de votre distribution de Linux.
4. Identifiez les fichiers rpm d'installation de l'agent Insight Manager ucd-snmp, hpasm et cmastor relatifs à votre environnement.
5. Installez ou mettez à niveau le package ucd-snmp :

```
rpm -Uvh ucd-snmp-xxx.rpm
```

(où xxx complète le nom du fichier rpm de votre distribution de Linux.)

6. Installez ou mettez à niveau les agents et les drivers de supervision du serveur :

```
rpm -Uvh hpasm-xxx.rpm
```

(où xxx complète le nom du fichier rpm de votre distribution de Linux.)

7. Installez ou mettez à niveau l'agent de stockage :

```
rpm -Uvh cmastor-xxx.rpm
```

(où xxx complète le nom du fichier rpm de votre distribution de Linux.)

8. Entrez l'une des commandes suivantes :

- Si les agents viennent d'être installés sur le serveur et ne sont pas encore configurés, tapez :

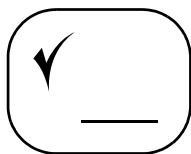
```
hpasm activate
```

- Si les agents étaient déjà installés et configurés sur le serveur, et ont été mis à jour à l'aide des étapes [étape 5](#) à [étape 7](#), tapez :

```
/etc/init.d/hpasm restart agents
```

9. Retirez le CD MSA1500 cs Support Software du lecteur de CD-ROM.
10. Répétez les étapes [étape 1](#) à [étape 9](#) pour chaque serveur dont vous souhaitez effectuer la supervision à l'aide des agents Insight Management.
11. Exécutez les éventuelles procédures de configuration supplémentaires et renseignez-vous sur l'utilisation des agents, ainsi qu'il est indiqué dans la documentation HP Systems Insight Management Agents, disponible sur le Web à l'adresse <http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/WebDoc/700/Linux.pdf>.

Configuration du stockage



Une planification minutieuse est essentielle pour un déploiement efficace de tout module RAID de stockage. Ainsi qu'il a été dit au chapitre 1 : « [Procédures d'installation – Pour tous les déploiements](#) », à la page 15, vous devez prendre des décisions concernant la capacité totale, la tolérance de pannes, les performances et la disponibilité du système.

La configuration du stockage se déroule en trois étapes :

- Création de modules RAID (unités logiques)
- Identification du système d'exploitation de chaque carte de couplage connectée au MSA1500 cs
- Saisie de paramètres SSP (Selective Storage Presentation) ou ACL (Access Control List – Liste de contrôle d'accès) pour mettre le stockage à l'abri de tout accès non autorisé

Remarque : dans des configurations à chemins multiples :

- Vérifiez que les deux cartes de couplage de tous les serveurs sont autorisées à accéder au stockage.
 - Pour de plus amples informations sur la configuration, reportez-vous à la documentation de Secure Path
-

Exécutez ces opérations à l'aide de l'utilitaire de configuration choisi. Pour plus d'informations sur les procédures à suivre, consultez la documentation utilisateur appropriée.

Accédez au [Tableau 12 : « Informations sur les disques durs »](#), à la page 94 et [Tableau 13: « Informations sur le module \(LUN\) »](#), à la page 98 pour consigner les informations relatives aux unités logiques.

Procédures de configuration – Environnements NetWare

4

Le déploiement du MSA1500 cs dans un environnement NetWare comporte plusieurs étapes :

1. [Satisfaction de toutes les Conditions préalables](#), page 75
2. [Installation du driver de la carte de couplage sur les serveurs NetWare](#), page 76
3. [Installation de Insight Manager sur les serveurs NetWare \(facultatif\)](#), page 77
4. [Configuration du stockage](#), page 79

Ces procédures sont décrites dans les paragraphes suivants.

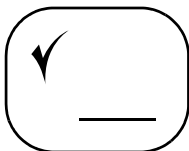
Remarque : HP vous recommande d'installer le MSA1500 cs en respectant l'ordre des étapes indiqué dans le chapitre 1 du présent manuel. Il existe certaines dépendances et si vous déviez de l'ordre donné, vous risquez de devoir désinstaller, puis réinstaller le MSA1500 cs.

Conditions préalables

- Installez et connectez tous les équipements en suivant les instructions de la section « [Procédures d'installation – Pour tous les déploiements](#) », à la page 15.
- Procurez-vous la documentation relative à l'outil de configuration du stockage que vous comptez utiliser.

La documentation de l'utilitaire ACU et de l'interface CLI sont disponibles sur le CD Documentation du MSA1500 cs.

Installation du driver de la carte de couplage sur les serveurs NetWare



Attention : vous devez utiliser le CD MSA1500 cs Support Software pour installer le driver de la carte de couplage sur le serveur. Les drivers de toutes les cartes de couplage prises en charge sont disponibles sur le CD. Il s'agit des seules versions dont l'utilisation a été approuvée pour le MSA1500 cs. N'utilisez ni le driver de la carte de couplage fourni par le fabricant, ni celui disponible sur le site Web du MSA1000.

1. Installez la (les) carte(s) de couplage, mettez le serveur sous tension et démarrez le système d'exploitation NetWare.
2. Insérez le CD MSA1500 cs Support Software dans le lecteur de CD-ROM.
3. À partir de la console du système, montez le lecteur de CD-ROM et tapez ce qui suit :

```
HPSSCDxxx:\netware\hpsetup.nlm
```

(HPSSCDxxx est l'étiquette du CD MSA1500 cs Support Software.)

L'écran d'installation du driver apparaît.

4. Suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation du driver.
5. Une fois le driver installé, chargez l'utilitaire NWCONFIG en tapant :

```
NWCONFIG
```

Dans l'écran Configuration Options (Options de configuration), sélectionnez **NCF files Options** (Options de fichiers NCF). Appuyez sur **Entrée**.

6. Sélectionnez **Edit STARTUP.NCF file** (Modifier le fichier STARTUP.NCF) et appuyez sur **Entrée**.

7. Entrez le chemin à l'invite **Specify a server boot path:** (Spécifier un chemin de démarrage du serveur :).

Le chemin d'accès par défaut est C:\NWSERVER.

8. Tapez la commande Load suivante pour chaque carte de couplage, en utilisant le numéro d'emplacement approprié pour indiquer l'endroit où les cartes de couplage sont insérées dans le serveur :

```
LOAD QL2300.HAM SLOT = xx /LUNS /ALLPATHS /PORTNAMES
```

(où xx représente le numéro de l'emplacement.)

9. Appuyez sur **F10** pour enregistrer les modifications et revenir aux menus précédents.
10. Retirez le CD MSA1500 cs Support Software du lecteur de CD-ROM et redémarrez le serveur NetWare afin de charger les nouveaux drivers.
11. Répétez cette procédure pour tous les serveurs NetWare qui doivent accéder au MSA1500 cs.

Installation de Insight Manager sur les serveurs NetWare (facultatif)

Insight Manager se compose des éléments suivants. Vous pouvez installer, au choix, l'un de ces éléments ou les deux sur vos serveurs :

- Serveur de supervision centralisé (Central Management Server)
- Agents de supervision (Management Agents)

Le composant Central Management Server se trouve sur le CD HP Management. Il est installé sur le serveur que vous avez désigné pour les tâches de supervision. Pour obtenir des instructions détaillées sur l'installation et l'utilisation de ce composant, utilisez le CD HP Management ou rendez-vous sur le site Web de Insight Manager à l'adresse <http://www.hp.com/go/hpsim>.

Remarque : le composant SIM Central Management Server, installé à partir du CD HP Management, doit être installé sur un serveur Windows, sur le même réseau que le serveur NetWare. Il ne doit pas être installé sur le serveur NetWare.

Le composant Management Agents est disponible sur le CD MSA1500 cs Support Software. Ces agents s'installent sur tous les serveurs que vous souhaitez superviser. Pour y accéder, vous devez utiliser un navigateur ou le composant Central Management Server.

Pour installer les agents Insight Management sur le(s) serveur(s), procédez comme suit :

1. Insérez le CD MSA1500 cs Support Software dans le lecteur de CD-ROM du serveur NetWare.
2. À partir de la console du système, montez le lecteur de CD-ROM et tapez ce qui suit :

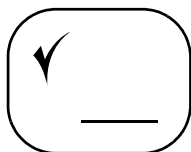
```
HPSSCDxxx:\Agents\NetWare\cpqdeploy.nlm
```

(HPSSCDxxx est l'étiquette de volume du CD MSA1500 cs Support Software.)

L'écran HP ProLiant Component Installer (Programme d'installation des composants HP ProLiant) s'affiche.

3. Suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation des composants.
4. Retirez le CD MSA1500 cs Support Software du lecteur de CD-ROM.
5. Répétez les étapes [étape 1](#) à [étape 4](#) sur chaque serveur NetWare dont vous souhaitez effectuer la supervision à l'aide des agents Insight Management.
6. Exécutez les éventuelles procédures de configuration supplémentaires et renseignez-vous sur l'utilisation des agents, ainsi qu'il est indiqué dans la documentation HP Systems Insight Management Agents, disponible sur le Web à l'adresse
<http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/WebDoc/700/AGNETW.PDF>.

Configuration du stockage



Une planification minutieuse est essentielle pour un déploiement efficace de tout module RAID de stockage. Ainsi qu'il a été dit au chapitre 1 : « [Procédures d'installation – Pour tous les déploiements](#) », à la page 15, vous devez prendre des décisions concernant la capacité totale, la tolérance de pannes, les performances et la disponibilité du système.

La configuration du stockage se déroule en trois étapes :

- Création de modules RAID (unités logiques)
- Identification du système d'exploitation de chaque carte de couplage connectée au MSA1500 cs
- Saisie de paramètres SSP (Selective Storage Presentation) ou ACL (Access Control List – Liste de contrôle d'accès) pour mettre le stockage à l'abri de tout accès non autorisé

Remarque : dans des configurations à chemins multiples :

- Vérifiez que les deux cartes de couplage de tous les serveurs sont autorisées à accéder au stockage.
 - Pour de plus amples informations sur la configuration, reportez-vous à la documentation de Secure Path
-

Exécutez ces opérations à l'aide de l'utilitaire de configuration choisi. Pour plus d'informations sur les procédures à suivre, consultez la documentation utilisateur appropriée.

Remarque : Si vous prévoyez d'utiliser l'utilitaire ACU pour configurer le stockage, vous devez démarrer le serveur à partir du CD MSA1500 cs Support Software et exécuter l'utilitaire en question à partir du CD.

Accédez au [Tableau 12 : « Informations sur les disques durs »](#), à la page 94 et [Tableau 13: « Informations sur le module \(LUN\) »](#), à la page 98 pour consigner les informations relatives au stockage.

Avis réglementaires



Numéros d'identification

À des fins d'homologation et d'identification, votre Modular Smart Array (MSA) 1500 cs HP StorageWorks s'est vu attribuer un numéro de série HP. Le numéro de série se trouve sur l'étiquette du produit, au même titre que les informations de conformité et d'homologation requises. L'étiquette du produit est située sur le côté droit du châssis. Si l'on vous demande des informations sur l'homologation de ce produit, communiquez ce numéro de série. Vous ne devez pas le confondre avec le nom commercial ou le numéro de modèle de votre système de stockage.

Réglementation FCC

Ce matériel a été contrôlé et satisfait aux limites imposées pour les appareils numériques de Classe A, conformément à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences dans un environnement commercial. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, peut provoquer des interférences. L'utilisation de ce matériel en zone résidentielle est susceptible de générer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu d'y remédier à ses propres frais.

Modifications

La FCC (Federal Communications Commission) exige que l'utilisateur soit averti que toute modification apportée au présent matériel et non approuvée explicitement par Hewlett-Packard Company est de nature à le priver de l'usage de l'appareil.

Câbles

Conformément à la réglementation FCC, toute connexion à cet appareil doit s'effectuer au moyen de câbles blindés dotés de protections de connecteur RFI/EMI.

Canadian notice (Avis Canadien)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Normes européennes

Les produits portant la mention CE sont conformes à la directive EMC (89/336/EEC), ainsi qu'à celle relative aux basses tensions (73/23/EEC) formulées par la Commission de l'Union européenne.

Le respect de ces directives suppose la conformité aux normes européennes suivantes (les normes internationales équivalentes figurent entre parenthèses) :

- EN55022 (CISPR 22) – Interférences électromagnétiques
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4) – Immunité électromagnétique
- EN60950 (IEC950) – Sécurité

Normes japonaises

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Avis BSMI

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Réglementation relative au laser

Le module SFP contient une diode laser en arséniure d'aluminium gallium (GaAlAs) qui émet des rayons dans la plage de longueurs d'ondes comprise entre 770 et 860 nm, ou du phosphore d'arséniure de gallium et d'indium (InGaAsP) qui émet dans la plage de longueurs d'ondes comprise entre 1270 et 1355 nm. Tous les systèmes HP équipés d'un laser sont conformes aux normes de sécurité correspondantes, notamment à la norme 825 de la Commission électrotechnique internationale (CEI). Concernant le laser proprement dit, celui-ci est conforme aux normes de performance des lasers de classe 1 définies par différents organismes nationaux. Il n'émet pas de rayonnement laser dangereux.



AVERTISSEMENT : l'utilisation de commandes, de réglages ou de procédures autres que ceux qui sont indiqués ici ou dans le manuel d'installation du produit laser peut exposer l'utilisateur à des rayonnements dangereux. Pour réduire le risque d'exposition à des rayonnements dangereux :

- N'essayez pas d'ouvrir le boîtier renfermant l'appareil laser. Il ne contient aucune pièce dont la maintenance puisse être effectuée par l'utilisateur.
- Aucun contrôle, réglage ou procédure autre que ceux décrits dans ce manuel ne doit être effectué par l'utilisateur.
- Seuls les Mainteneurs Agréés HP sont habilités à réparer l'appareil laser.

Le 2 août 1976, le CDRH (Center for Devices and Radiological Health) de la FDA américaine a mis en œuvre une réglementation relative aux produits laser. Cette réglementation s'applique aux produits laser fabriqués après le 1er août 1976. Elle doit être impérativement respectée par tous les produits commercialisés aux États-Unis. Cet appareil est classé comme produit laser de classe 1 selon la norme IEC 825.



La présence de cette mention indique que le produit est classé en tant que PRODUIT LASER DE CLASSE 1.

Avis concernant le remplacement des batteries

Le MSA1500 cs est équipé de batteries au dioxyde de manganèse et de lithium, au nickel-hydrure de métal ou au pentoxyde de vanadium. Toute installation ou manipulation incorrecte ou non conforme de la batterie présente des risques d'explosion et de blessure. Les batteries doivent être remplacées exclusivement par des pièces de rechange HP prévues pour ce produit. Pour plus d'informations sur le remplacement des batteries ou leur élimination, faites appel à votre Revendeur ou Mainteneur Agréé HP.



AVERTISSEMENT : votre accélérateur RAID contient des batteries au dioxyde de manganèse et de lithium, au nickel-hydrure de métal ou au pentoxyde de vanadium. Toute manipulation incorrecte ou non conforme comporte des risques d'incendie ou de brûlure. Pour réduire les risques de blessures :

- N'essayez pas de recharger la batterie.
- N'exposez pas la batterie à des températures supérieures à 60° C.
- N'essayez pas de démonter, d'écraser ou de percer la batterie, ni de court-circuiter ses bornes, de l'incinérer ou de l'immerger.
- Les batteries doivent être remplacées exclusivement par les pièces de rechange HP prévues pour ce produit.



Attention : les piles, modules de batterie et accumulateurs ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers ordinaires. Veillez à en assurer le recyclage ou l'élimination correcte en faisant appel au système de collecte public ou en renvoyant la batterie usagée à HP, à ses Mainteneurs Agréés ou à ses agents.

Électricité statique

B

Pour ne pas endommager votre système, vous devez prendre certaines précautions lors de l'installation du système ou de la manipulation des pièces. Les décharges d'électricité statique provoquées par un doigt ou tout autre élément conducteur sont susceptibles d'endommager les cartes système ou d'autres périphériques sensibles à l'électricité statique. Ce type de dégât peut réduire la durée de vie du périphérique.

Méthodes de prévention

- Évitez tout contact manuel avec les pièces en les transportant et en les stockant dans des emballages antistatiques.
- Conservez les pièces sensibles à l'électricité statique dans leur emballage, jusqu'à leur installation dans le poste de travail.
- Posez les éléments sur une surface reliée à la terre avant de les déballer.
- Évitez de toucher les broches, les fils conducteurs et les circuits.
- Veillez à toujours être relié à la terre lorsque vous touchez un élément ou un dispositif sensible à l'électricité statique.

Méthodes de mise à la terre

Il existe plusieurs méthodes de mise à la terre. Voici une liste de précautions à prendre lors de la manipulation ou de l'installation d'éléments sensibles à l'électricité statique :

- Utilisez un bracelet antistatique relié, par un fil de terre, à une station de travail ou un châssis d'ordinateur mis à la terre. Les bracelets antistatiques sont des bandes souples présentant une résistance minimale de 1 mégohm $\pm 10 \%$ au niveau des fils de terre. Pour une mise à la terre efficace, portez ce bracelet à même la peau.
- Utilisez les autres types de bracelets antistatiques disponibles lorsque vous travaillez debout. Portez ce type de bande aux deux pieds lorsque vous trouvez sur un sol ou un revêtement particulièrement conducteur.
- Utilisez des outils conducteurs.
- Utilisez un kit de réparation portable équipé d'un tapis antistatique pliant.

Si vous ne disposez d'aucun des équipements conseillés ci-dessus, confiez l'installation de l'équipement à votre Revendeur Agréé HP. Vous pouvez également éliminer l'électricité statique potentielle en touchant une plaque métallique avant de toucher le composant ou le MSA1500 cs.

Remarque : pour plus de précisions sur les questions d'électricité statique ou pour obtenir de l'aide lors de l'installation d'un produit, contactez votre Revendeur Agréé HP.

Fiches MSA1500 cs



Utilisez ces fiches pour enregistrer des informations sur le MSA1500 cs.

Remarque : bien que le remplissage de ces fiches ne constitue nullement une condition préalable à l'installation du MSA1500 cs, certaines informations sont requises pour la configuration de chemins multiples, les modifications ultérieures de la configuration et la résolution des problèmes.

Vous trouverez les fiches suivantes dans cette section :

- [Informations sur le MSA1500 cs](#), page 88
- [Informations sur le dispositif d'interconnexion \(commutateur\) Fibre Channel externe](#), page 89
- [Informations sur le serveur](#), page 90
- [Informations sur les disques durs](#), page 94
- [Informations sur le module \(LUN\)](#), page 98

Tableau 9: Informations sur le MSA1500 cs

Composant	Paramètre
Type de configuration (cochez la case appropriée)	<input type="checkbox"/> Chemin unique, sans cluster <input type="checkbox"/> Chemin unique, serveurs en cluster <input type="checkbox"/> Chemins multiples, sans cluster <input type="checkbox"/> Chemins multiples, serveurs en cluster
MSA1500 cs Numéro de série (sur l'étiquette du produit) Microprogramme du contrôleur : Version livrée avec le contrôleur Version disponible sur le Web CD Support Software : Version livrée avec le MSA1500 cs Version disponible sur le Web Nom WWNN du MSA1500 cs Nom WWPN du MSA1500 cs Dispositif d'interconnexion (commutateur Fibre Channel) Module E/S SCSI supplémentaire, dans l'emplacement 1 du bus Module E/S SCSI supplémentaire, dans l'emplacement 2 du bus Module E/S SCSI supplémentaire, dans l'emplacement 3 du bus Éléments supplémentaires pour les configurations à chemins multiples : Contrôleur redondant Module E/S Fibre Channel redondant Commutateur redondant (doit être identique au périphérique primaire)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Reportez-vous au Tableau 10 Informations sur le dispositif d'interconnexion (commutateur) Fibre Channel externe.</p> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Oui

Tableau 10: Informations sur le dispositif d'interconnexion (commutateur)
Fibre Channel externe

Composant	Paramètre
Commutateur primaire	
Fabricant et modèle	_____
Version du microprogramme du commutateur	_____
Adresse IP du commutateur	_____
Nom WWNN du commutateur	_____
Nom WWPN du commutateur	_____
Périphérique supplémentaire pour les configurations à chemins multiples :	
Fabricant et modèle	<u>(doit être le même que le périphérique partenaire)</u>
Version du microprogramme du commutateur	<u>(doit être le même que le périphérique partenaire)</u>
Adresse IP du commutateur	_____
Nom WWNN du commutateur	_____
Nom WWPN du commutateur	_____
Autres périphériques d'interconnexion	
Fabricant et modèle	_____
Version du microprogramme du commutateur	_____
Adresse IP du commutateur	_____
Nom WWNN du commutateur	_____
Nom WWPN du commutateur	_____
Autres périphériques d'interconnexion	
Fabricant et modèle	_____
Version du microprogramme du commutateur	_____
Adresse IP du commutateur	_____
Nom WWNN du commutateur	_____
Nom WWPN du commutateur	_____

Tableau 11: Informations sur le serveur

Composant	Paramètre
Serveur principal	
Fabricant et modèle	_____
Système d'exploitation et version / noyau	_____
Service pack / Errata	_____
Nom du serveur	_____
Modèle de carte de couplage	_____
Emplacement du connecteur serveur de la carte de couplage	_____
Version du microprogramme de la carte de couplage	_____
Version du driver de la carte de couplage	_____
Microprogramme BIOS de démarrage de la carte de couplage	_____
Nom WWNN de la carte de couplage	_____
Nom WWPN de la carte de couplage (appelé également ID de l'adaptateur)	_____
Éléments supplémentaires pour les configurations à chemins multiples :	
Logiciel pour chemins multiples et version	_____
Modèle de carte de couplage redondante	<u>(doit être le même que la carte de couplage partenaire)</u>
Emplacement du connecteur serveur de la carte de couplage redondante	_____
Nom WWNN de la carte de couplage redondante	_____
Nom WWPN de la carte de couplage redondante	_____
Éléments supplémentaires pour les configurations en cluster :	
Logiciel de clustering et version	_____
Câblage du cluster	_____
Remarque : Ce tableau fournit des fiches pour quatre (4) serveurs. ■ Complétez une fiche pour chaque serveur connecté au MSA1500 cs. ■ Le cas échéant, vous pouvez faire des copies de cette fiche.	

Tableau 11: Informations sur le serveur (suite)

Composant	Paramètre
Serveur supplémentaire	
Fabricant et modèle	_____
Système d'exploitation et version / noyau	_____
Service pack / Errata	_____
Nom du serveur	_____
Modèle de carte de couplage	_____
Emplacement du connecteur serveur de la carte de couplage	_____
Version du microprogramme de la carte de couplage	_____
Version du driver de la carte de couplage	_____
Microprogramme BIOS de démarrage de la carte de couplage	_____
Nom WWNN de la carte de couplage	_____
Nom WWPN de la carte de couplage (appelé également ID de l'adaptateur) :	_____
Éléments supplémentaires pour les configurations à chemins multiples :	
Logiciel pour chemins multiples et version	_____
Modèle de carte de couplage redondant	<u>(doit être le même que le périphérique partenaire)</u>
Emplacement du connecteur serveur de la carte de couplage redondante	_____
Nom WWNN de la carte de couplage redondante	_____
Nom WWPN de la carte de couplage redondante	_____
Éléments supplémentaires pour les configurations en cluster :	
Logiciel de clustering et version	_____
Câblage du cluster	_____

Tableau 11: Informations sur le serveur (suite)

Composant	Paramètre
Serveur supplémentaire	
Fabricant et modèle	_____
Système d'exploitation et version / noyau	_____
Service pack / Errata	_____
Nom du serveur	_____
Modèle de carte de couplage	_____
Emplacement du connecteur serveur de la carte de couplage	_____
Version du microprogramme de la carte de couplage	_____
Version du driver de la carte de couplage	_____
Microprogramme BIOS de démarrage de la carte de couplage	_____
Nom WWNN de la carte de couplage	_____
Nom WWPN de la carte de couplage (appelé également ID de l'adaptateur)	_____
Éléments supplémentaires pour les configurations à chemins multiples :	
Logiciel pour chemins multiples et version	_____
Modèle de carte de couplage redondant	<u>(doit être le même que le périphérique partenaire)</u>
Emplacement du connecteur serveur de la carte de couplage redondante	_____
Nom WWNN de la carte de couplage redondante	_____
Nom WWPN de la carte de couplage redondante	_____
Éléments supplémentaires pour les configurations en cluster :	
Logiciel de clustering et version	_____
Câblage du cluster	_____

Tableau 11: Informations sur le serveur (suite)

Composant	Paramètre
Serveur supplémentaire	
Fabricant et modèle	_____
Système d'exploitation et version / noyau	_____
Service pack / Errata	_____
Nom du serveur	_____
Modèle de carte de couplage	_____
Emplacement du connecteur serveur de la carte de couplage	_____
Version du microprogramme de la carte de couplage	_____
Version du driver de la carte de couplage	_____
Microprogramme BIOS de démarrage de la carte de couplage	_____
Nom WWNN de la carte de couplage	_____
Nom WWPN de la carte de couplage (appelé également ID de l'adaptateur)	_____
Éléments supplémentaires pour les configurations à chemins multiples :	
Logiciel pour chemins multiples et version	_____
Modèle de carte de couplage redondant	<u>(doit être le même que le périphérique partenaire)</u>
Emplacement du connecteur serveur de la carte de couplage redondante	_____
Nom WWNN de la carte de couplage redondante	_____
Nom WWPN de la carte de couplage redondante	_____
Éléments supplémentaires pour les configurations en cluster :	
Logiciel de clustering et version	_____
Câblage du cluster	_____

Tableau 12: Informations sur les disques durs

Numéro de boîtier	Compartment d'unité	Vitesse de transfert	Capacité du disque	Vitesse de l'axe	Lettre attribuée au module RAID (numéro LUN)
Numéro affecté à ce boîtier _____	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
<p>Remarque : l'enregistrement d'informations sur les disques durs et sur leur configuration s'effectue en deux étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lors de l'installation des disques durs, enregistrez les informations de base sur les disques dans ce tableau. ■ Lors de la configuration du stockage, indiquez la lettre de module RAID (numéro LUN) du disque dans ce tableau et enregistrez les informations relatives aux modules RAID (LUN) dans le Tableau 13 « Informations sur le module (LUN) », à la page 98. 					
<p>Remarque : ce tableau fournit des fiches pour quatre (4) boîtiers de stockage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Complétez une fiche pour chaque boîtier de stockage connecté à votre MSA1500 cs. ■ Le cas échéant, vous pouvez faire des copies de cette fiche. 					

Tableau 12: Informations sur les disques durs (suite)

Numéro de boîtier	Compar-timent d'unité	Vitesse de transfert	Capacité du disque	Vitesse de l'axe		Lettre attribuée au module RAID (numéro LUN)
Numéro affecté à ce boîtier _____	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
Remarque : les numéros sont affectés aux boîtiers selon leur connexion au MSA1500 cs. Pour en savoir plus sur le modèle d'attribution des numéros de boîtes, consultez la Figure 11 « Module E/S SCSI, numéros de bus et numéros de boîtes », à la page 41.						

Tableau 12: Informations sur les disques durs (suite)

Numéro de boîtier	Compartiment d'unité	Vitesse de transfert	Capacité du disque	Vitesse de l'axe		Lettre attribuée au module RAID (numéro LUN)
Numéro affecté à ce boîtier _____	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					

Tableau 12: Informations sur les disques durs (suite)

Numéro de boîtier	Compartiment d'unité	Vitesse de transfert	Capacité du disque	Vitesse de l'axe		Lettre attribuée au module RAID (numéro LUN)
Numéro affecté à ce boîtier _____	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					

Tableau 13: Informations sur le module (LUN)

[illegible]

Tableau 13: Informations sur le module (LUN) (suite)

[illegible]

Tableau 13: Informations sur le module (LUN) (suite)

[illegible]

Index

A

- Aide, obtenir [13](#)
- Alimentation
 - connexion du cordon d'alimentation [48](#)
 - mise sous tension du MSA1500 SC [51](#)
 - séquence de démarrage [51](#)
- Assistance technique, HP [14](#)
- Attribution des numéros de boîtes [41](#)
- Attribution des numéros de bus [41](#)
- Avertissements
 - alimentation [49](#)
 - stabilité du rack [12](#)
 - symboles sur le matériel [11](#)
- Avis concernant le remplacement des batteries [84](#)
- Avis FCC [81](#)

B

- Boîtiers
 - installation [30](#)
 - numéros de boîtes et de bus [41](#)

C

- Câbles
 - alimentation [48](#)
 - connexion de câbles Fibre Channel, illustration [46](#)
 - connexion de câbles SCSI, illustration [43](#)
 - connexion des cordons d'alimentation, illustration [50](#)

Câbles *suite*

- connexions SCSI recommandées [41](#)
- Fibre Channel [45](#)
 - meilleures pratiques [40](#)
 - précautions concernant la manipulation des câbles [40](#)
- SCSI [41](#)
- Câbles Fibre Channel, connexion [45](#)
- Câbles SCSI, connexion [29](#), [41](#)
- Carte de couplage
 - installation dans le serveur [38](#)
 - modèles autorisés [38](#)
- CD Support Software
 - contenu [55](#)
 - utilisation dans des environnements Linux [68](#)
 - utilisation dans des environnements NetWare [76](#)
- Clonage d'un microprogramme entre deux contrôleurs [51](#)
- Commutateurs
 - modèles autorisés [39](#)
 - préparation pour l'utilisation avec le MSA1500 cs [39](#)
- commutateurs et hubs, vérification de l'état [54](#)
- Conditions de ventilation requises [27](#)
- Conditions préalables [8](#)
 - environnements Linux [67](#)
 - environnements NetWare [75](#)
 - environnements Windows [61](#)
- Configuration
 - étapes illustrées [16](#)
 - étapes indiquées [15](#)
 - recommandations [15](#)

Configuration du MSA1500 cs
 étapes [55](#)
 meilleures pratiques [23](#)
 tâches propres au système d'exploitation [59](#)
Configuration du stockage
 dans les environnements Linux [73](#)
 dans les environnements NetWare [79](#)
 dans les environnements Windows [65](#)
 environnements Linux [73](#)
 environnements NetWare [79](#)
 environnements Windows [65](#)
 outils disponibles [57](#)
 planification [19](#)
 recommandations [26](#)
Conformité avec la réglementation
 avis nationaux [82](#)
 numéros d'identification [81](#)
Connexion des câbles [45](#)
Connexions SCSI, prises en charge et
 non prises en charge [42](#)
Considérations relatives au poids [27](#)
Contrôleur, exigences en matière de
 redondance [29](#)
Conventions
 symboles dans le texte [10](#)
 symboles sur l'équipement [11](#)
Conversion des rails pour des racks
 à orifices ronds [32](#)
Cordons d'alimentation
 secteur [48](#)

D

Démarrage du MSA1500 cs [53](#)
Disques de secours [22](#)
Disques durs
 installation [36](#)
 modèles autorisés [36](#)
 recommandations [22](#)
 utilisation de disques de secours [22](#)
Documentation
 MSA1500 [9](#)

Driver de la carte de couplage
 installation dans des environnements
 Linux [68](#)
 installation dans des environnements
 NetWare [76](#)
 installation dans des environnements
 Windows [62](#)
 meilleures pratiques [24](#)
 vérification de la version à utiliser [55](#)

E

Écran du contrôleur
 fonctionnalité [53](#)
Écran LCD [53](#)
Électricité statique [85](#)
Environnement, conditions requises [27](#)
Environnements Linux
 conditions préalables pour
 le MSA1500 cs [67](#)
 configuration du stockage [73](#)
 installation de l'utilitaire ACU [70](#)
 installation des agents de supervision [71](#)
 installation du driver de la carte
 de couplage [68](#)
Environnements NetWare
 conditions préalables pour
 le MSA1500 cs [75](#)
 configuration du stockage [79](#)
 installation des agents de supervision [77](#)
 installation du driver de la carte
 de couplage [76](#)
Environnements Windows
 conditions préalables pour
 le MSA1500 cs [61](#)
 configuration du stockage [65](#)
 Installation de l'utilitaire ACU [63](#)
 installation des agents de supervision [64](#)
 installation du driver de la carte
 de couplage [62](#)
 procédures d'installation spécifiques [61](#)
Étape 1 : analyse et confirmation
 des plans élaborés [17](#)

Étape 10 : mise sous tension
du MSA1500 cs [51](#)
Étape 11 : configuration du MSA1500 cs [55](#)
Étape 2 : préparation du site [27](#)
Étape 3 : installation de kits pour
le MSA1500 cs [29](#)
Étape 4 : montage en rack du MSA1500 cs
et des boîtiers de stockage [30](#)
Étape 5 : installation des disques durs [36](#)
Étape 6 : préparation des serveurs [37](#)
Étape 7 : installation de la carte de couplage
dans les serveurs [38](#)
Étape 8 : préparation des commutateurs [39](#)
Étape 9 : branchement des câbles [40](#)

F

Fixation du système au rack [34](#)

H

HP

assistance technique [14](#)
Revendeur Agréé [14](#)
site Web de HP consacré au stockage [14](#)

I

Insertion du système dans le rack [34](#)

Insight Manager

environnements Linux [71](#)
environnements NetWare [77](#)
environnements Windows [64](#)
Site Web [18](#)

Installation

disques durs [36](#)
Kits [29](#)
rails du rack [32](#)

Installation d'agents

environnements Linux [71](#)
environnements NetWare [77](#)
environnements Windows [64](#)

Installation de l'utilitaire ACU

environnements Linux [70](#)
environnements Windows [63](#)

Installation du driver de la carte de couplage

environnements Linux [68](#)
environnements NetWare [76](#)
environnements Windows [62](#)

Installation du MSA1500 cs

étapes illustrées [16](#)
étapes indiquées [15](#)
meilleures pratiques [23](#)
recommandations [15](#)

Interface de ligne de commande (CLI)

informations [58](#)

K

Kits

installation [29](#)
liste [29](#)
module E/S SCSI
recommandations [29](#)

L

Logiciel de supervision, meilleures pratiques [25](#)

M

Meilleures pratiques

branchements de câbles SCSI [41](#)
câblage [40](#)
généralités [23](#)
mise en rack [30](#)

Messages de l'écran du contrôleur

numérotation des boîtes [41](#)

Messages de l'écran LCD

au démarrage du MSA1500 cs [53](#)

Messages, LCD

au démarrage du MSA1500 cs [53](#)

Méthodes de mise à la terre [86](#)

Méthodes de répartition [20](#)

Microprogramme
 clonage dans des configurations
 redondantes [51](#)
 détermination de la version à utiliser [55](#)
Module E/S SCSI, installation [29](#)

N

Niveaux RAID [21](#)

O

Obtenir de l'aide [14](#)
Obtention du microprogramme
 du MSA1500 cs
 tous les environnements [55](#)

P

Périphériques d'interconnexion
 au démarrage du MSA1500 cs [54](#)
 modèles autorisés [39](#)
 préparation pour l'utilisation
 avec le MSA1500 cs [39](#)
Planification
 compléter les fiches [17](#)
 configuration du stockage [19](#)
 Internet [18](#)
 utilisation du poster Configuration [17](#)
Planification de l'installation
 du MSA1500 cs [17](#)
Préparation de l'installation [17](#)
Public [8](#)

R

Rack
 avertissement concernant la stabilité [12](#)
 installation des boîtiers de stockage [30](#)
 installation du MSA1500 cs dans [30](#)
 meilleures pratiques [30](#)
 modèles autorisés [30](#)
 recommandations pour le chargement [16](#)

Rails du rack
 conversion pour des racks à orifices ronds [32](#)
 installation [32](#)

Recommandations
 MSA1500 cs, meilleures pratiques [23](#)
 sources d'alimentation [48](#)

Redondance
 câbles Fibre Channel [45](#)
 contrôleur [29](#)
 cordons d'alimentation [48](#)

Revendeur Agréé, HP [14](#)

S

Secure Path
 meilleures pratiques [25](#)
 site Web [18](#)

Séquence de démarrage [51](#)

Serveur
 au démarrage du MSA1500 cs [54](#)
 désignation d'un serveur de supervision [37](#)
 préparation pour l'utilisation
 avec le MSA1500 cs [37](#)

Serveur de supervision
 définition [25](#)
 meilleures pratiques [25](#)

Site Web d'infrastructure [18](#)

Site Web High Availability [18](#)

Site Web SAN Infrastructure [18](#)

Sites Web
 MSA1500 cs et SAN [18](#)
 stockage HP [14](#)

Sources d'alimentation, recommandations [27](#)

Spécifications matérielles [27](#)

Spécifications, exigences environnementales [28](#)

Support de transport [35](#)

Symboles
 dans le texte [10](#)
 sur le matériel [11](#)

Symboles dans le texte [10](#)

Symboles sur l'équipement [11](#)

Systèmes d'exploitationmise à niveau [37](#)tâches de configuration spéciales [59](#)versions approuvées [37](#)**U****Unités logiques**

observations relatives au

dimensionnement [23](#)planification de la configuration [19](#)**Utilitaire de configuration de module RAID (ACU)**informations [58](#)

installation

environnements Linux [70](#)environnements Windows [63](#)Meilleures pratiques [25](#)meilleures pratiques [26](#)systèmes d'exploitation pris en charge [59](#)**V****Vérification de l'état**commutateurs et hubs [54](#)

microprogramme et driver de carte

de couplage à utiliser [55](#)MSA1500 cs [53](#)serveurs [54](#)**Voyants**MSA1500 cs [52](#)**Voyants d'état**MSA1500 cs [52](#)

